

ŠVP KLEMPÍŘ

Kód oboru: 23-55-H/01
RVP: Klempíř



Obsah ŠVP

kapitola	strana
Obsah	1
Úvodní identifikační údaje	2
Profil absolventa	3
Charakteristika ŠVP	6
Učební plán	12
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP	14
Učební osnovy	
Český jazyk a literatura	15
Německý jazyk	24
Anglický jazyk	33
Občanská nauka	38
Matematika	44
Chemie	48
Fyzika	51
Ekologie	53
Tělesná výchova	58
Informatické vzdělávání	72
Ekonomika	82
Odborné kreslení	87
Materiály	96
Technologie	104
Stavební konstrukce	115
Stroje a zařízení	119
Technické kreslení	124
Odborný výcvik	128
Personální a materiální zabezpečení výuky	136

Úvodní identifikační údaje

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86, 397 01 Písek
Zřizovatel:	KÚ Jihočeského kraje
Název školního vzdělávacího programu:	Klempíř
Kód a název oboru vzdělání:	23-55-H/01 Klempíř
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní studium
Platnost ŠVP od:	1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Změnový list

Změna č.	2. vydání (aktualizované vydání)
Platnost od:	1. 9. 2022
Předmět změny: ¹⁾	0
Změna č.	1
Platnost od:	1. 9. 2025
Předmět změny: ¹⁾	Implementace manuálu čtenářské gramotnosti
Změna č.	2
Platnost od:	1. 9. 2024
Předmět změny: ¹⁾	Aktualizace kompetencí
Změna č.	3
Platnost od:	1. 9. 2025
Předmět změny: ¹⁾	Informatické vzdělávání
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	

¹⁾ Předmětem změny se rozumí v čem nastala úprava (článek, strana apod), při rozsáhlejších úpravách možno uvést „v celém rozsahu“.

podpis ředitele

razítko školy

Profil absolventa

Kód a název oboru vzdělání: 23-55-H/01 Klempíř
Název ŠVP: Klempíř
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma studia: 3 roky, denní studium
Školní vzdělávací program je určen pro chlapce.

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent najde uplatnění při výkonu povolání klempíř v oblastech výroby klempířských stavebních prvků. Žáci se budou moci v praxi uplatnit při vykonávání odborných prací při výrobě klempířských prvků např. odvodnění střech, oplechování atik, oplechování říms, při výrobě plechových krytin střech a parapetních oplechování. V uvedených oblastech se uplatní jak v pozici zaměstnance, tak v pozici zaměstnavatele.

Očekávané kompetence absolventa

Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání.

Vyrábí základní klempířské prvky, tzn. že absolvent:

- umí číst technickou dokumentaci a zhotovuje jednoduché náčrty a výkresy, případně používá materiálové a technické normy

- provádí jednoduché výpočty spotřeby materiálu

- připravuje a organizuje svoje pracoviště

- volí a používá potřebné nářadí, pracovní pomůcky a výrobní zařízení a udržuje je

- umí správně používat potřebné materiály, dokáže posoudit jejich vlastnosti s ohledem na správné využití

- využívá správný technologický a pracovní postup

- posuzuje optimální pracovní podmínky pro klempířské práce

- orientuje se v jednoduchých výpočtech z oboru a cenových záležitostech

- kontroluje kvalitu výrobků a provedené práce

- osazuje klempířské výrobky na objektech

- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro odporové svařování (bodové odporové a švové odporové).

Odborné kompetence obecněji vyžadované.

- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti

- při výrobě a osazování zohledňuje požadavky zákazníka

- vede jednoduchou administrativní agendu a evidenci spojenou s činností firmy a využívá k tomu prostředky ITE

- dodržuje hygienické normy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v provozu, dodržuje zásady ochrany životního prostředí při likvidaci odpadů

- umí uplatňovat oprávněné nároky, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, či při případném pracovním úrazu

- sleduje vývoj v oboru a reaguje na něj s využitím ITE, zvládá základní komunikaci v cizím jazyce a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a profesionálního chování

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

– ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů

absolvent porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence

absolvent se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopí výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence

absolvent posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

absolvent jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhá druhým lidem;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

absolvent má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikuje vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

absolvent správně používá a převádí běžné jednotky;

- používá pojmy kvantifikujícího charakteru;
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;

– aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

h) Digitální kompetence

absolvent ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;

– získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;

– vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;

– navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; – vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;

– předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v **Manuálu čtenářské gramotnosti**.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Potvrzení dosaženého vzdělání

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

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

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Klempíř strojní	23-99-H/02	3
Klempíř stavební	36-99-H/09	3

Charakteristika školního vzdělávacího programu

Kód a název oboru vzdělání: 23 – 55 – H / 001 - klempíř
Název ŠVP: Klempíř
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma studia: 3 roky, denní studium
Školní vzdělávací program je určen pro chlapce

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- úspěšné ukončení základního vzdělání
- zdravotní způsobilost uchazeče (stanovena vládním nařízením)
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok

Zdravotní způsobilost

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předměty. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Organizace výuky

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

Pojetí vzdělávacího programu

Učební obor je náročný na manuální dovednosti žáků i na uplatnění tvořivého a logického myšlení a estetického vnímání.

Absolvent oboru klempíř se uplatní ve stavebních firmách v povolání klempíř v pozici zaměstnanec nebo zaměstnavatel. Je schopen provádět veškeré klempířské práce na stavbách.

Dále umí číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem.

Umí provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu, připravovat a organizovat pracoviště, volit vhodné pracovní pomůcky, ručně zpracovávat klempířské výrobky.

Umí posuzovat optimální pracovní podmínky pro klempířské práce, používat materiálové a spotřební normy, orientovat se v jednoduchých cenových záležitostech z oboru a sledovat a hodnotit množství a kvalitu vykonané práce.

Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky.

Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných, odborných a manuálních vědomostí a dovedností, potřebných k vykonávání povolání klempíř. Při sestavování a naplňování ŠVP je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi, postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce.

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci klempíře. Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání. Odborné předměty jsou zaměřeny na získání přehledu o provádění klempířských prací na pozemních stavbách při využívání správných pracovních a technologických postupů. Žáci se seznamují s novými trendy ve stavebnictví, mají přehled o základní struktuře vedení staveb a o kompetencích jednotlivých účastníků při výstavbě. Obsah odborných předmětů je předmětně koordinován s odborným výcvikem. Cílem

odborného výcviku je praktické osvojení dovedností a aplikace všeobecných a odborných dovedností. V teorii i praxi jsou žáci vedeni k hospodárnému zacházení s materiály a k ekologickému chování, ke slušnému chování, k dodržování hygienických předpisů a předpisů bezpečnosti práce.

Obecným cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce, případně bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce.

Metody a formy výuky

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledků vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody dle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený obor vzdělávání. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost spolupráce a týmové práce, poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, brainstorming, referáty prezentace písemné, ústní, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadní pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, instruktážní, výukové video, DVD, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod.

Velký důraz je kladen na tvoření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou odborné exkurze, besedy s odborníky, kurzy, soutěže, zapojování žáků prezentačních akcí školy, návštěvy výstav, koncertů, filmů, divadelních představení.

Praktické vyučování umožňuje žákům, aby využili teoretické poznatky v praxi, ověřili a rozšířili odborné znalosti, upevňovali dovednosti potřebné pro obor tak, aby žáci získali jistotu při provádění praktických činností, byli samostatní, dokázali prakticky použít nabyté znalosti při řešení, plnění praktických úkolů. Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů, za kvalitu vykonávané práce. Používané metody rozvíjí komunikační dovednosti, estetické cítění, upevňování pracovních návyků, jsou vedeni k tvůrčímu přístupu ve svém oboru. Uvedené akce vedou ke zvyšování komunikačních schopností žáka, k rozšiřování odborných znalostí a dovedností žáků.

Hodnocení žáků

Při hodnocení žáků je používáno numerické hodnocení. Při hodnocení pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi. Na pravidla a podmínky se uplatní příslušné paragrafy zákona č. 561/2004Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace během pololetí. Učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů, referátů aj., průběžně sleduje výkon žáka, jeho aktivity při vyučování, připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita, rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost. V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení žáků je také hodnocení chování a vystupování žáků při odborných akcích školy, výsledky žáků při soutěžích apod.

Rozvíjení občanských a klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, by si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a měl možnost dalšího rozvoje a sebevzdělávání.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k zapojení žáka do kolektivu, kde uplatní své schopnosti a bude umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Působení pedagogů ve škole i na akcích organizovaných školou se promítá na chování žáka i na vytváření příznivého klimatu ve škole.

Komunikační dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT. Oblast IKT je zaměřena nejenom na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využití těchto znalostí ve všech vyučovacích předmětech, v pracovním životě i pro svůj život osobní.

Výchovný a vzdělávací program je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění nejen svých pracovních úkolů, ale aby zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích. Rozvíjení klíčových kompetencí je zařazeno do všech vyučovacích předmětů. Proces uplatňování klíčových kompetencí je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.

Začleňování průřezových témat

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

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Hlavně v prvním ročníku se zařazují témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat, pomáhat si (např. společné poznávání historie a krás města Písku, psychologické hry na vzájemné poznávání a stmelování kolektivu, sportovní letní či zimní výcvikové kurzy ve 2. ročníku). Další oblastí je formování názorů dospívajících a orientace na správné hodnoty života (návštěvy muzeí, galerií, besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, o zdravém životním stylu, o nebezpečí šikany, o chování při mimořádných událostech – první pomoc, CČK Písek, Záchraná služba Písek, HZS Písek, krizové řízení při MÚ Písek). Velký význam je jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Do tohoto tématu též spadá vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv, nastalé situace se řeší ve spolupráci s výchovným poradcem a protidrogovým preventistou.

Téma *Člověk a životní prostředí* směřuje k pochopení přírody, správného chování člověka ke svému životnímu prostředí, uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí. Je dobře začleněno i v odborném učivu, kde je kladen důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, na správném hospodaření s výrobou, s energiemi, na odpovědnosti za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Toto téma je rozvíjeno nejen ve výukových předmětech a odborném výcviku, ale žáci se účastní různých besed a přednášek, kde si uvědomují souvislost působení člověka na životní prostředí (besedy o energetice, alternativní zdroje energie, odpadové hospodářství – třídění odpadu i v prostorách školy).

Téma *Člověk a svět práce* je založeno na formování dobrého vztahu k práci ve zvoleném oboru. Vyučující podporují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, pěstují v nich profesní hrdost a učí je řešit problémové situace. Žáci třetího ročníku navštěvují Úřad práce Písek a v teoretické výuce jsou procvičovány dovednosti, které jsou potřebné při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o zaměstnání, sepsání strukturovaného životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů atd.

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

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

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;

- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

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

Téma *Informační a komunikační technologie* se prolíná všemi vyučovacími předměty. Veškerá výuka předmětu IKT probíhá v odborných učebnách, které mohou využívat i učitelé ostatních předmětů dle kapacitních možností těchto odborných učeben.

Vzdělávání a integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se SVP probíhá v souladu se Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou MŠMT č. 73/2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, ve znění pozdějších předpisů. Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním i žáci ohrožení sociálně patologickými jevy. Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle IVP. Podobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, především s poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (ADHD). Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků. Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuelně s vychovateli DM. Žáci mimořádně nadaní se ve škole v současné době nevzdělávají. Pro žáky, jejichž porucha dosahuje takového stupně, že je opravňuje k zařazení do speciálního školství, je na žádost rodičů a na základě doporučení školského poradenského zařízení, vypracován individuální výukový plán. Cíl vzdělávání těchto žáků zůstává zachován, rozsah učiva může být přizpůsoben s ohledem na druh postižení žáka. Pro každého žáka volíme vhodné metody vzdělávání a speciální formy ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si i přes svůj handicap osvojili potřebné občanské, klíčové i odborné kompetence. Podle IVP mohou být vzdělávání i žáci dlouhodobě nemocní. Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách. Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:

Pedagogicko-psychologická poradna Písek
 Oddělení sociálně-právní ochrany dětí MÚ Písek, Milevsko, Strakonice
 Výchovní poradci základních škol, ze kterých integrované děti přicházejí
 Praktičtí lékaři pro děti a dorost, specialisté, dětský klinický psycholog

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhlášce č. 410/2005 Sb. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech

rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejde eliminovat jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje. Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána v Denním řádu teoretického i praktického vyučování, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárníček první pomoci

Vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků i studentů

Traumatologický plán

Nařízení vlády č. 178/2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů.

Zákoník práce

Vyhláška č. 288/2003 Sb. o pracích zakázaných mladistvým

Proškolení z poskytování první pomoci

Proškolení z požární ochrany dle Tématického plánu školení (zákon 67/2001 Sb., Vyhláška č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentací, umístěním ohlašovny požárů).

V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/1994 Sb.

Spolupráce se sociálními partnery

Je založena v první řadě na spolupráci při zajišťování odborného výcviku, který je zajišťován u smluvních partnerů. Část žáků se připravuje pod vedením učitelů odborného výcviku. Ostatní žáci konají odborný výcvik pod vedením instruktorů na smluvních pracovištích u středně velkých a malých firem. Podle možnosti mohou žáci pracovat také na smluvním pracovišti v místě bydliště. Po několika měsících nebo v pololetí každého školního roku dochází k přerazování žáků – cílem je vystřídat žáky v různých typech provozoven. Uvedený model spolupráce škoře vyhovuje, komunikace s partnery je velmi dobrá.

Sociální partneři jsou též členové komise při závěrečných zkouškách.

Nejčastějšími smluvními partnery bývají níže uvedeny:

Klempířství Vrbka

Kočí a.s.

Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 23-55-H/01 Klempíř
Název ŠVP: Klempíř
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma studia: 3 roky, denní studium

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem
<i>A. Povinné vyučovací předměty</i>				
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Cizí jazyk (AJ/NJ)	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	1	1	4
Chemie	-	0,5	-	0,5
Fyzika	1	1	1	3
Ekologie	0,5	-	-	0,5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	-	1	1,5	2,5
Odborné kreslení	1,5	2,5	2	6
Materiály	1,5	1	-	2,5
Technologie	2	2	3	7
Stavební konstrukce	-	1	-	1
Stroje a zařízení	1	-	-	1
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
Celkem	31,5	34,5	32,5	98,5

Poznámky:

1. Učební plán ŠVP vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání v RVP. Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhu stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání.
2. Vyučování je organizováno tak, že se střídá týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku. Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
3. Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 96, maximální 105.
4. Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26 odst. 2.
5. Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.

6. Praktické činnosti formou odborného výcviku jsou realizovány v předmětu Odborný výcvik. Odborný výcvik probíhá na pracovištích školy pod odborným vedením učitele odborného výcviku a na smluvních pracovištích, kde pracují pod dozorem instruktora.
7. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů.
8. Standard finanční gramotnosti pro střední vzdělávání je zahrnut v předmětech ekonomika, občanská nauka, matematika.
9. Rozvoj čtenářské gramotnosti je zahrnut ve všech všeobecně vzdělávacích i odborných předmětech a řídí se vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v Manuálu čtenářské gramotnosti.
10. Problematika ochrany člověka za mimořádných událostí včetně zásad první pomoci je zařazena ve výuce občanské nauky a realizuje se formou jednodenního kurzu v každém ročníku – dle pokynu MŠMT č.j. 12 050/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	30
Sportovní výcvikový kurz	1-2		-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.)	5-6		6
Závěrečná zkouška	-	-	4
Celkem	40	40	40

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP					
Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Písek, Komenského 86, 397 01 Písek					
Kód a název oboru vzdělávání		23-55-H/01 Klempíř			
Název ŠVP		Klempíř			
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předměty	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
jazykové vzdělávání					
český jazyk	3	96	český jazyk a literatura	3	99
cizí jazyk	6	192	cizí jazyk	6	198
společenskovědní vzdělávání	3	96	občanská nauka	2,5	82,5
			ekonomika	0,5	16,5
přírodovědné vzdělávání	4	128	fyzika	3	99
			chemie	0,5	16,5
			ekologie	0,5	16,5
matematické vzdělávání	5	128	matematika	4	132
			odborné kreslení	1	33
estetické vzdělávání	2	64	český jazyk a literatura	2	66
			občanská nauka	-/0,5	16,5
vzdělávání pro zdraví	3	96	tělesná výchova	3	99
vzdělávání v ICT	3	96	informatické vzdělávání	3	99
ekonomické vzdělávání	2	64	ekonomika	2	66
základy klempířství	26	832	odborné kreslení	5,5	181,5
			materiály	2,5	82,5
			technologie	3	99
			stroje a zařízení	-/1	33
			odborný výcvik	15	495
stavební klempířství	24	768	technologie	5	165
			stavební konstrukce	1	33
			technické kreslení	1	33
			odborný výcvik	17/3/15	1155
disponibilní hodiny	15	480			
celkem	96	3072	celkem	100,5	3316,5

Použití disponibilních hodin uvedeno za lomítkem, označeno tučně. Navýšení hodin nad minimální rozsah uvedeno za lomítkem.

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Pojetí předmětu

<p>Cíl předmětu:</p>	<p>Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, umět si vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí, - rozvíjeli svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti, - chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich, - uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznatých uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých, - naučili pracovat samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti. <p>Důraz je kladen také na rozvoj čtenářské gramotnosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretovali odborný i umělecký text - rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dovedli umělecký text interpretovat, - využívali poznatků z literární historie a teorie literatury.
<p>Charakteristika učiva:</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce, Estetické vzdělávání</i>. Učivo je rozvrženo do tří oblastí.</p> <p>Oblast <i>mluvnice</i> navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje je, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou normou. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu. Oblast <i>slohu</i> se věnuje sestavení jednoduchého vypravování, zdokonalování kultury osobního projevu, správnému, srozumitelnému, jasnému a věcnému vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovedností. Žáci si prohlubují kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený učební obor.</p> <p>Oblast <i>literatury</i> je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňování znalostí o významných dílech naší i světové literatury od nejstarších dob do počátku 19. stol.</p> <p>Výuka českého jazyka a literatury využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty <i>občanská nauka, cizí jazyk, IKT, odborné předměty</i> (podle jednotlivých učebních oborů).</p>
<p>Metody a formy výuky:</p>	<p>Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty.</p>

	<p>Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu. Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl; referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před spolužáky); návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení; dramatizace uměleckého textu; prohlubování čtenářských dovedností a konkrétní metody z Manuálu čtenářské gramotnosti.</p>
Hodnocení žáků:	<p>Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičení, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce, vyhledávání informací v textu, projekty. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost.</p> <p>Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkušného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Konečnou klasifikaci určí učitel.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu SOŠ a SOU Písek.</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p><i>Komunikativní kompetence (kompletně kompetence 3 – důraz na 3.1, 3.3, 3.7, 3.9)</i> – žáci se vyjadřují přiměřeně k účelu jednání v projevech mluvených i psaných, dokáží se vhodně prezentovat při oficiálním jednání, umí zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřené texty.</p> <p><i>Sociální kompetence (2.4, 4.8, 4.9, 4.10)</i> – snaží se pracovat společně i v týmu.</p> <p><i>Personální kompetence (4.3, 4.7)</i> – snaží se o efektivní učení</p> <p><i>Digitální kompetence</i> - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;</p> <p>Průřezové téma:</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci znají zásady správného jednání s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, váží si materiálních a duchovních hodnot</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně prezentovat při nejrůznějších jednáních.</p>
Doporučené digitální nástroje:	<p>Nabídka doporučených online nástrojů do výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mentimeter.com - Kahoot.com, Quizizz.com, Socrative.com - Canva editor - Padlet.com - Nástroje umělé inteligence: Chat GPT, Gemini, Copilot

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
	Mluvnice
Žák - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - ověřuje a upevňuje si poznatky získané na ZŠ - orientuje se v soustavě jazyků	1. Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy Prověrka znalostí (vstupní prověrka)
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje si je a zdokonaluje se - používá nejnovější normativní příručky českého jazyka	2. Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky
- rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti - rozlišuje na ukázkách spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, používá adekvátní SZ včetně příslušné odborné terminologie	3. Hlavní principy českého pravopisu - y/i po obojetných souhláskách - pravopis u/ú/ů - pravopis skupin bě, vě, pě/ bje vje - pravopis skupin mě/ mně - pravopis předpon s-, z-, vz- a předložek s(e), z(e) Pravidla českého pravopisu a práce s nimi
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami ČJ - rozvíjí praktické dovednosti v práci s nimi	4. Slovní zásoba - slovo - slohové rozvrstvení SZ - obohacování SZ
- pěstuje přesnost a kulturu jazyka - zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti - používá kultivované vyjadřování	Jazykové příručky, zásady práce s nimi
- zamýšlí se nad významem a strukturou slov - aplikuje zásady správné výslovnosti - prohlubuje si pravopisné dovednosti	Slova jednoznačná, mnohoznačná, synonyma, antonyma, homonyma
	Základní způsoby tvoření slov
	Sloh
- vysvětlí funkci slohotvorných činitelů - rozliší funkční styl a v typických příkladech slohový útvar - připravuje se na aktivní účast na společenském dění - vhodně se prezentuje - zdokonaluje kulturu osobního projevu - používá principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování - vhodně formuluje otázky a odpovědi - učí se vnímat a poslouchat partnera - argumentuje a obhájí svá stanoviska, vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky	5. Podstata slohu, slohotvorní činitelé, funkční styly Projevy prostě sdělovací – vyjadřování ve sféře prostě sdělovací, při běžném společenském styku, běžné komunikaci Krátké informační útvary Zpráva Oznámení Inzerát a odpověď na něj Reklama

<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů, vyjadřuje svými slovy své myšlenky, zážitky, názory a postoje - prokazuje a zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti - objasní rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným; ví, kdy je (ne)vhodné daného vyjadřování (ne)užít - prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování 	<p>Projevy prostě sdělovací Vypravování Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice Stavba vypravování Charakteristické jazykové prostředky Slohová písemná práce</p>
	Literatura
<ul style="list-style-type: none"> - zopakuje si a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ - vysvětlí nutnost sebevzdělávání - reflektuje vlastní čtenářství 	<p>1. Úvod do literárního učiva 1. ročníku, plán učiva Beseda o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty, mluvní cvičení Současná literární produkce</p>
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - vysvětlí výhody knihoven a jejich služeb - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky 	<p>2. Kulturní instituce v ČR a regionu Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p>
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - klasifikuje literární druhy podle základních druhů a žánrů 	<p>3. Základy teorie literatury Podstata a funkce literatury Literární druhy a žánry</p>
<ul style="list-style-type: none"> - prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury - uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - osvojuje si různé čtenářské strategie 	<p>4. Výběr z nejstarších světových literatur Výběr z řecké mytologie v podání současných autorů Význam Bible, biblické příběhy</p>
<ul style="list-style-type: none"> - utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů - vysvětlí význam osobnosti J. Husa 	<p>5. Výběr z české středověké literatury Nejstarší památky našeho písemnictví doba Velké Moravy Literární památky doby raného a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry...) Osobnost J. Husa, literatura v době husitské</p>
<ul style="list-style-type: none"> - uvede významné představitele renesančního umění - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - osvojuje si různé čtenářské strategie 	<p>6. Z evropské renesanční literatury Renesance – nový umělecký a životní styl Výběr z děl významných renesančních autorů</p>
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje problematiku období pobělohorského - vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského - objasní význam ústní lidové slovesnosti 	<p>7. Literatura doby pobělohorské J. A. Komenský Význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století</p>
<ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si význam práce národních 	<p>8. Z literatury českého národního obrození</p>

buditelů - chápe společenskou funkci divadla - prohlubuje si znalosti o významných představitelích české literatury (J. K. Tyl, K. J. Erben, K. H. Mácha...) - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - text interpretuje a diskutuje o něm	Charakteristika období Význam práce jazykovědců a historiků tohoto období Úloha českého divadla v době NO Romantismus a jeho představitelé
---	---

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Počet hodin celkem: 66

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
	Mluvnice
Žák - aplikuje znalosti z 1. ročníku, zdůvodňuje použití gramatických norem	1. Hlavní principy českého pravopisu
- objasní zásady spisovné výslovnosti a řídí se jimi	2. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Jazyková kultura
- v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví /průběžně/	3. Slovní druhy a jejich klasifikace
- charakterizuje podstatná jména, vyhledá v textu - vysvětlí tvorbu koncovek a používá je správně v písemném i mluveném projevu	Podstatná jména
- charakterizuje přídavná jména, vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými druhy, vysvětlí jejich funkci ve větě, umí určovat jejich mluvnické kategorie - přiřadí přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, rozlišuje a umí vytvořit tři stupně přídavných jmen	Přídavná jména
- charakterizuje, vysvětlí jejich funkci ve větě, rozliší jednotlivé druhy zájmen – s ohledem na jejich pravopisné normy	Zájmena
- charakterizuje tento slovní druh, rozliší v textu, rozezná jednotlivé druhy, odůvodní koncovky, - správně je používá v písemném i mluveném projevu	Číslovky
- vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití - určí základní mluvnické kategorie (návaznost na cizí jazyk)	Slovesa
- objasní na příkladech vztah mezi koncovkou	Shoda podmětu s přísudkem

sloves v minulém čase a jeho podmětem, aplikuje v praxi	
- vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy - vyjmenuje je a objasní jejich funkci ve větě	Neohebné slovní druhy
	Sloh
- sestaví jednoduchý úřední dopis a žádost (posoudí vhodnost obsahu i formy)	Úřední dopis, žádost
- objasní znaky stylu, rozliší jednotlivé druhy (hlavně úřední dopis – s ohledem na zvolený učební obor)	Styl administrativní (úřední dopis, žádost)
- vystihne charakteristické znaky těchto projevů, rozliší - jednotlivé typy - vysvětlí funkční styl a jeho jazykové prostředky	Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné
- poukáže na přednosti kultivovaného písemného projevu, rozliší použití slov z jednotlivých jazykových rovin - využívá poznatků z tvarosloví a ortografie	Osobní dopis
- objasní funkci popisu, jeho charakteristické znaky - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru - terminologie	Popis
- prokáže znalost základních administrativních projevů a schopnost aplikace teoretických vědomostí v praxi, - přesně, jasně a srozumitelně formuluje myšlenky - aplikuje získané vědomosti s ohledem na učební obor žáků	Písemná slohová práce
	Literatura
Žák: - ověřuje si základní učivo z 1. ročníku, zejména základní literární pojmy v návaznosti na konkrétní literární díla	Opakování z 1. ročníku
- rozpozná charakteristické rysy realismu v různých druzích umění - jmenuje hlavní představitele v české literatuře v kontextu doby, zařadí i světové autory (četba a interpretace textu)	1. Realismus v české a světové literatuře
- vysvětlí znaky kritického realismu a význam K. Havlíčka Borovského pro moderní českou žurnalistiku - objasní základní znaky fejetonu, dokáže jej najít v současném tisku - objasní na příkladech sociální problematiku doby, poukáže na její realistické zobrazení	Kritický realismus v české literatuře K. Havlíček Borovský, J. Neruda

(prokáže znalost rysů realismu na základě interpretace textu)	
- prokáže recitační a interpretační dovednosti na základě díla českých básníků 2. poloviny 19. stol.	2. Česká poezie 2. poloviny 19. stol.
- vysvětlí podstatu kritického realismu na dílech českých autorů z konce 19. stol. - objasní specifickou funkci divadla na konci 19. stol. - prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, porovná se současným stavem - porovná drama v jevištní a knižní podobě	3. Česká literatura z konce 19. stol.
- porovná zpracování venkovské problematiky v próze a dramatu (na základě interpretace textu pochopí i dějinný kontext) - vysvětlí sociální a národnostní problematiku na základě poznatků z tvorby P. Bezruče - objasní antimilitaristický postoj v díle F. Šrámka	4. Česká literatura na přelomu 19. a 20. stol.
- jednotlivé autory zařadí časově i z hlediska uměleckého směru - charakterizuje typická díla autorů na základě četby a interpretace textu	5. Souhrnné opakování

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 30

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
	Mluvnice
Žák - řídí se zásadami správné výslovnosti, v písemném projevu aplikuje zásady českého pravopisu - srovná spisovný jazyk, obecnou češtinu a dialekty - ve vlastním projevu používá prostředky adekvátní komunikační situaci	1. Úvod do učiva 3. ročníku 2. Procvičování základních znalostí Hlavní zásady českého pravopisu Souhrnné opakování mluvnického učiva Jazyková kultura Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
- doplňuje si znalosti jazykového systému - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - doplňuje si znalosti pravopisu, jazykové dovednosti - provede rozbor výstavby textu	3. Druhy vět Druhy vět podle obsahu Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska Shoda přísudku s podmětem Druhy vět podle složení

	Sloh
<ul style="list-style-type: none"> - předvede samostatný slovní projev - vhodně se prezentuje - argumentuje a obhajuje svá stanoviska - klade otázky a vhodně formuluje odpovědi - samostatně zpracovává informace 	<p>1. Slohová cvičení Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů Získávání a zpracovávání informací z textu, jejich třídění a hodnocení</p>
<ul style="list-style-type: none"> - sestaví životopis - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - posoudí kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<p>2. Životopis</p>
<ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu výkladu - vyjadřuje se věcně správně, přesně a srozumitelně - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - určí a použije základní principy výstavby výkladu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu - zjišťuje si potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky - interpretuje text i jeho části - pořizuje z odborného textu výpisky a konspekty 	<p>3. Výklad Techniky a druhy čtení Orientace v textu</p>
	Literatura
<ul style="list-style-type: none"> - zdůvodní nutnost sebevzdělávání - utřídí si základní znalosti - zopakuje si a aktivizuje své vědomosti 	<p>1. Přehled literárního učiva 3. ročníku Beseda o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty, mluvní cvičení</p> <p>Prověrka znalostí</p>
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vztah literatury k politické a hospodářské situaci doby 20. a 30. let - charakterizuje toto období, uvědomí si národní povědomí v literatuře - seznámí se s Haškovým dílem, jeho významem, samostatně vyhledává informace - uvede významné představitele - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - rozebere hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby - srovná proletářské umění, sociální baladu, poetismus - prokáže zdokonalení své recitační dovednosti 	<p>2. Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou Válka v literatuře 20. století Jaroslav Hašek Výběr z děl autorů české meziválečné literatury (poezie, próza, drama)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam osobnosti Karla Čapka a jeho díla - doloží pokrokovost a aktuálnost názorů K. Čapka 	<p>Karel Čapek Z dramatické tvorby K. Čapka</p>

- uvede klady a zápory literárního díla	
- uvědomuje si význam divadla ve 20. a 30. letech - objasní nové prvky v divadelní práci Voskovce a Wericha - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	3. České divadlo 20. a 30. let (avantgardní divadlo, improvizace, alegorie)
- charakterizuje literární tvorbu v době 2. světové války a těsně po válce	4. Česká a světová literatura po 2. světové válce
- posoudí aktuální odkaz literárních děl - vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl - interpretuje text a debatuje o něm	5. Z děl spisovatelů publikujících ve 2. polovině 20. století
- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - osvojuje si různé čtenářské strategie - reprodukuje přečtený text	1. Výběr ze současné literatury 21. století

NĚMECKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní, s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní. Celkové množství je 320 osvojených lexikálních jednotek za rok a z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby. Žák je veden tak, aby o jazykové výuce přemýšlel a naučil se vlastnímu hodnocení, překonával strach z mluvení v cizím jazyce, shromažďoval a prezentoval důkazy toho, co se naučil.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i> . Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků. Cílem je aktivní osvojení slovní zásoby z každodenního, osobního a společenského života a zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. Každý tematický celek obsahuje také odbornou část odpovídající danému oboru žáka. Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi. Gramatická i konverzační část učiva je vhodně mezipředmětově propojena s učivem odborných předmětů a <i>odborným výcvikem</i> . Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> • poslech s porozuměním monologických i dialogických textů • čtení textů, včetně odborných • ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Metody a formy výuky:	Výchovné a vzdělávací strategie využívají současné i tradiční metody a formy výuky, vycházející z potřeb, motivace, vlastnosti a možnosti žáků. Využívat všechny formy a metody: frontální, skupinové a problémové vyučování, výklad, diskuze, poslech, četba (zvyšování čtenářské gramotnosti). Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, besedy, diskuse, debaty, samostatná vystoupení žáků, scénky, referáty, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy, křížovky, kvízy, zábavné materiály, vlastní práce žáků, plakáty.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného, poslechového i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. Kritéria hodnocení vychází z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí Školního řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu	Klíčové kompetence: <u>Kompetence k učení</u>

<p>pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel ve výuce prezentuje různé druhy přístupů ke studiu jazyka ▪ Žák samostatně vyhledává a zpracovává informace z cizojazyčných textů ▪ Žák analyzuje a procvičuje novou gramatiku v kontextu psaného nebo slyšeného textu a je tak veden k pochopení probírané látky ▪ Žák rozvíjí svou schopnost porozumět slyšenému textu ▪ Učitel procvičuje dovednosti žáků různými metodami ▪ Učitel zdůvodňuje své hodnocení a usměrňuje žáky v sebehodnocení ▪ Učitel motivuje žáky a poskytuje různé zdroje informací a vede žáky k využití informací <p><u>Kompetence komunikativní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu – dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním ▪ Učitelé u žáků rozvíjí standardními metodami ▪ Učitel vede žáky k dialogu, diskusi, argumentaci, obhajobě názorů a naslouchání druhým, dává prostor k vlastnímu vyjádření a prezentaci ▪ Učitel vede žáka ke kultivovanému projevu ▪ Žáci ve výuce využívají různé druhy spolupráce <p><u>Kompetence sociální a personální</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel buduje pozitivní mezilidské vztahy ▪ Učitel vede žáka ke slušnému chování v každodenním setkávání ▪ Učitel klade důraz na kooperaci, vede žáka k osobní a skupinové odpovědnosti <p><u>Kompetence pracovní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel vede žáka k dodržování pravidel školního řádu ▪ Učitel vede žáky ke spolupráci a kooperaci ▪ Učitel vede žáky k naplánování činnosti a dodržování plánů ▪ Učitel vede žáka k systematickému učení <p><u>Digitální kompetence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů . ▪ Učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. ▪ Učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. <p>Průřezová témata: :</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> - žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy.</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> - žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.</p>
--	--

Ročník:1

Počet hodin: 33

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Porozumění – poslech: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí zcela známým slovům a základním frázím týkajících se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu, zřetelně a s dostatečně dlouhými pauzami - rozumí jednoduchým otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně - rozumí číslům, údajům o cenách 	<p>Vstupní test</p> <p>Tematické okruhy:</p> <p>1) osobní údaje</p> <p>Pozdravy v různých situacích Představit se a uvést věk Říct, odkud pocházím Říct, kdo je kdo Klást jednoduché otázky Otázky doplňovací a věta oznamovací Přítomný čas slovesa sein Vykání a tykání Číslovky 1–20 Výslovnost – větná intonace, koncové s Odborná slovní zásoba</p> <p>2) volnočasové aktivity</p> <p>Říct, co dělám ve volném čase Zeptat se jiných, co dělají ve volném čase Pojmenování volnočasových aktivit Odpovídat záporně Rozumět krátkým dialogům Časování pravidelných sloves – přítomný čas Zápor u slovesa nicht Rod podstatných jmen Členy určité a neurčité Výslovnost slov cizího původu Odborná slovní zásoba</p>
<p>Mluvení – ústní interakce: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí někoho představit a používat jednoduché fráze při setkání a loučení - umí se dorozumět v obchodě, pokud může své sdělení doplnit gesty a ukazováním 	

<p>- umí se zeptat lidí, jak se jmenují, kde bydlí, na jejich známé a jejich věci, na stejné otázky umí i odpovědět, pokud jsou formulovány pomalu a zřetelně</p>	
<p>Mluvení – ústní projev: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí používat jednoduché obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, při seznamování, vítání a loučení - umí pozdravit, představit se, říct svůj věk a odkud pochází - umí říct, co dělá ve volném čase 	
<p>Psaní – písemný projev: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí napsat krátké jednoduché vzkazy, např. pozdrav z dovolené na pohlednicích - umí vyplnit formulář s osobními údaji (jméno, věk, národnost, adresa...) - umí napsat několik jednoduchých vět o sobě (např. kde bydlí a co dělá) 	
<p>Jazykové prostředky: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla správné výslovnosti a umí je používat - ovládá probranou slovní zásobu včetně jednoduchých odborných výrazů <p>Gramatika (gramatické jevy probírány v kontextu tematických celků, adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány): žák ovládá tyto gramatické jevy: skloňování podstatných jmen v 1. a 4. pádě (člen určitý, neurčitý), číslovky základní do 20, časování slovesa být v přítomném čase, časování pravidelných sloves v přítomném čase, zápor nicht</p>	

pořádek slov ve větě oznamovací a tázací	

Ročník: 2

Počet hodin: 33

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Porozumění – poslech: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí zcela známým slovům a základním frázím týkajících se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu, zřetelně a s dostatečně dlouhými pauzami - rozumí jednoduchým otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně - rozumí číslům, údajům o cenách a o čase 	<p>Tematické okruhy 3) nakupování – oblečení – barvy</p> <p>Pojmenovat barvy a oblečení Říct, co hledám, potřebuji a nepotřebuji Říct, jaké mám oblečení Popsat některé vlastnosti věcí Přítomný čas slovesa haben Přídavná jména v přísudku Podstatná jména v 1. a 4. pádě Zápor kein Výslovnost – hláska ch Odborná slovní zásoba</p> <p>4) Rodina a škola Představení své rodiny Pojmenování členů rodiny Vysvětlení příbuzenských vztahů Zdůraznění důležité věci Vyjádření, co bych chtěl/a Podat základní informace o své škole Ich möchte + časování v přítomném čase Přivlastňovací zájmena Zdůraznění větného členu Výslovnost – ei, ai, ey, příděch – k, p, t Odborná slovní zásoba</p>
<p>Porozumění – čtení: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí známým jménům, slovům a velmi jednoduchým větám na vývěskách, plakátech nebo katalogích a slovům, výrazům a psaným pokynům nebo vzkazům, které se užívají v běžném životě 	

<p>- rozumí obsahu pohlednice a jednoduchého dopisu a e-mailu</p>	
<p>Mluvení – ústní interakce: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí někoho představit a používat jednoduché fráze při setkání a loučení - umí položit a zodpovědět jednoduché otázky a reagovat na odpovědi, pokud se jedná o dobře známá témata - umí se jednoduchým způsobem domluvit, je-li jeho partner ochoten zopakovat svou výpověď nebo ji přeformulovat - umí se dorozumět v obchodě, v restauraci, pokud může své sdělení doplnit gesty a ukazováním - umí se zeptat lidí, jak se jmenují, kde bydlí, na jejich známé a jejich věci, na stejné otázky umí i odpovědět, pokud jsou formulovány pomalu a zřetelně 	
<p>Mluvení – ústní projev: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – umí používat jednoduché obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, při seznamování, vítání a loučení – umí pozdravit, představit se, říct svůj věk a odkud pochází – umí říct, co dělá ve volném čase – umí pojmenovat základní oblečení, barvy, členy rodiny, příbuzenské vztahy – vypráví o škole 	
<p>Psaní – písemný projev:</p>	

<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí napsat krátké jednoduché vzkazy, např. pozdrav z dovolené na pohlednici - umí vyplnit formulář s osobními údaji (jméno, věk, národnost, adresa...) - umí napsat jednoduché sdělení, kde se nachází nebo kde se setkáme - umí napsat několik jednoduchých vět o sobě (např. kde bydlí a co dělá) 	
<p>Jazykové prostředky:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla správné výslovnosti a umí je používat - ovládá probranou slovní zásobu včetně základních odborných výrazů <p>Gramatika (gramatické jevy probírány v kontextu tematických celků, adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány):</p> <p>žák ovládá tyto gramatické jevy:</p> <ul style="list-style-type: none"> časování slovesa mít přídavné jméno v přísudku podstatná jména v 1. a 4. pádě zápor kein ich möchte - vazba + časování přivlastňovací zájmena zdůraznění větného členu 	

Ročník: 3**Počet hodin: 30****Rozpis výsledku vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Porozumění - poslech:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se ho bezprostředně týkají (např. základní informace o něm a jeho rodině, o nakupování, a o jídle) - dokáže pochopit smysl 	<p>5) Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> Ověření si informace Odpovědět na různé druhy otázek Zeptat se na cenu Říct, kolik, co stojí Uvést množství Odmítnout nepravdivé tvrzení Množné číslo podstatných jmen Zjišťovací otázky Číslovky 21–1000 Výslovnost – větná intonace, ä, ö, ü

<p>krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení</p>	<p>Odborná slovní zásoba</p> <p>Ostatní aktivity (včetně Fertigkeitstraining)</p>
<p>Porozumění – čtení: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí číst krátké jednoduché texty - rozumí krátkým osobním dopisům 	<p>6) V restauraci Objednání jídla Oblíbená a neoblíbená jídla Odmítnout nebo koupit nabízené zboží Zeptat se na věci nebo osoby Říct, co mě zajímá nebo nezajímá Přítomný čas nepravidelných sloves Osobní zájmena ve 4. pádě Výslovnost – i x ie, e x eh Odborná slovní zásoba</p>
<p>Mluvení – ústní interakce: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí komunikovat v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech - zvládne krátkou společenskou konverzaci, i když jí nerozumí natolik, aby dokázal konverzaci sám udržet 	
<p>Mluvení – ústní projev Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí použít řadu frází a vět, aby jednoduchým způsobem popsal vlastní rodinu a další lidi, životní podmínky, dosažené vzdělání a své současné nebo předchozí zaměstnání 	
<p>Psaní – písemný projev: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí napsat krátké a jednoduché poznámky a zprávy týkající se jeho základních potřeb - umí napsat jednoduchý osobní dopis, například poděkování 	
<p>Jazykové prostředky: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla správné výslovnosti a umí je používat <p>žák ovládá probranou slovní zásobu včetně základních odborných výrazů</p>	

<p>Gramatika (gramatické jevy probírány v kontextu tematických celků, adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány): Žák ovládá tyto gramatické jevy: Množné číslo podstatných jmen Zjišťovací otázka Číslovky 21-1000 Přítomný čas nepravidelných sloves Osobní zájmena ve 4. pádě</p>	

ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní, s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní. Celkové množství je 320 osvojených lexikálních jednotek za rok a z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby. Žák je veden tak, aby o jazykové výuce přemýšlel a naučil se vlastnímu hodnocení, překonával strach z mluvení v cizím jazyce, shromažďoval a prezentoval důkazy toho, co se naučil.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i> . Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků. Cílem je aktivní osvojení slovní zásoby z každodenního, osobního a společenského života a zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. Každý tematický celek obsahuje také odbornou část odpovídající danému oboru žáka. Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi. Gramatická i konverzační část učiva je vhodně mezipředmětově propojena s učivem odborných předmětů a <i>odborným výcvikem</i> . Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> • poslech s porozuměním monologických i dialogických textů • čtení textů, včetně odborných • ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Metody a formy výuky:	Výchovné a vzdělávací strategie využívají současné i tradiční metody a formy výuky, vycházející z potřeb, motivace, vlastnosti a možnosti žáků. Využívat všechny formy a metody: frontální, skupinové a problémové vyučování, výklad, diskuze, poslech, četba (zvyšování čtenářské gramotnosti). Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, besedy, diskuse, debaty, samostatná vystoupení žáků, scénky, referáty, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy, křížovky, kvízy, zábavné materiály, vlastní práce žáků, plakáty.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného, poslechového i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. Kritéria hodnocení vychází z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí Školního řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu	Klíčové kompetence: <u>Kompetence k učení</u>

<p>pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel ve výuce prezentuje různé druhy přístupů ke studiu jazyka ▪ Žák samostatně vyhledává a zpracovává informace z cizojazyčných textů ▪ Žák analyzuje a procvičuje novou gramatiku v kontextu psaného nebo slyšeného textu a je tak veden k pochopení probírané látky ▪ Žák rozvíjí svou schopnost porozumět slyšenému textu ▪ Učitel procvičuje dovednosti žáků různými metodami ▪ Učitel zdůvodňuje své hodnocení a usměrňuje žáky v sebehodnocení ▪ Učitel motivuje žáky a poskytuje různé zdroje informací a vede žáky k využití informací <p><u>Kompetence komunikativní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu – dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním ▪ Učitelé u žáků rozvíjí standardními metodami ▪ Učitel vede žáky k dialogu, diskusi, argumentaci, obhajobě názorů a naslouchání druhým, dává prostor k vlastnímu vyjádření a prezentaci ▪ Učitel vede žáka ke kultivovanému projevu ▪ Žáci ve výuce využívají různé druhy spolupráce <p><u>Kompetence sociální a personální</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel buduje pozitivní mezilidské vztahy ▪ Učitel vede žáka ke slušnému chování v každodenním setkávání ▪ Učitel klade důraz na kooperaci, vede žáka k osobní a skupinové odpovědnosti <p><u>Kompetence pracovní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel vede žáka k dodržování pravidel školního řádu ▪ Učitel vede žáky ke spolupráci a kooperaci ▪ Učitel vede žáky k naplánování činnosti a dodržování plánů ▪ Učitel vede žáka k systematickému učení <p><u>Digitální kompetence</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů . ▪ Učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. ▪ Učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. <p>Průřezová témata: :</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profese, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> - žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy.</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> - žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.</p>
--	--

Ročník: 1.**Počet hodin celkem: 66 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
<p>Porozumění a poslech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí mluvenému projevu učitele (pokynům v cizím jazyce, jednoduchým větám a kratším souvislým projevům) - rozumí frázím, které se vztahují k běžným tématům každodenního života, jsou-li sdělovány jasně a srozumitelně - tvoří otázky k vyslechnutému textu - zachytí hlavní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, určí počet osob, které mluví a téma rozhovoru <p>Čtení a práce s textem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte nahlas audioorálně probrané texty - čte s porozuměním (nahlas i potichu) jednoduché texty se známou slovní zásobou, orientuje se v nich, umí z nich vybrat hlavní myšlenky a důležité informace - rozumí nápisům na orientačních tabulích - vhodně používá překladové slovníky <p>Mluvení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - rozhovor s vrstevníkem či známou dospělou osobou - stručně požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů <p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení - vyplní stručný osobní dotazník - napíše blahopřání k narozeninám, SMS zprávu, krátký osobní dopis (o sobě, o kamarádovi, o rodině, volném čase) - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka - napíše pozvání na oslavu narozenin 	<p>Gramatika</p> <p>Slovesa be, have got, can</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zájmena – osobní, přivlastňovací, ukazovací - Číslovky – základní, datum a čas - Podstatná jména - Členy určité a neurčité, množné číslo, počítatelná a nepočítatelná, složená podst. jména - Some, any, much, many - Přídavná jména - Předložky – časové - Příslovce frekvence - Přivlastňování – possessive 's - Přítomný čas prostý – použití, kladná věta, 3.osoba jedn. Číslo, zápor, otázka - Přítomný čas průběhový – tvoření, použití <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osobní údaje, Představování se - Rodina - Každodenní život a volný čas - Denní program - Moje škola - Jídlo a nápoje - Zdravý životní styl - Prázdniny - Anglicky mluvící státy – základní informace a údaje <p>Odborná slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> - nářadí a zařízení a jejich využití - bezpečnostní oblečení a pomůcky - materiály – druhy materiálů a dřeva <p>Slohové postupy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulář, Dotazník - Neformální dopis – blahopřání, pozvánka, pohled, omluva - Osobní dopis - Oznámení

Ročník: 2.**Počet hodin celkem: 66 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
	Jazykové prostředky a funkce:

<p>Porozumění a poslech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně, - postihuje hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení, které se vztahují k běžným tématům každodenního života - pracuje s neznámými slovy při poslechu - rozumí hlavní myšlence z poslechu - porozumí školním a pracovním pokynům <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje v jednoduché podobě, vypráví o sobě, o svém volném čase, o rodině, o škole, o každodenním životě, o jídle - pokládá jednoduché otázky při výměně informací o známých tématech a činnostech - používá čísla, údaje o množství, cenách i čase - zapojí se do dialogu s žáky a učitelem - dovede jednoduše popsat obrázek, místo, osobu, počasí - prokazuje faktické znalosti o základních geografických a demografických faktorech anglicky mluvících zemí - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru <p>Čtení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte jednoduché texty - vyslovuje srozumitelně - nachází v textech nejdůležitější informace - vhodně používá překladové a online slovníky <p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napíše krátký osobní dopis, pozvánku, vzkaz - popisuje v jednoduchých větách místo, - požádá o informaci - jednoduše vyjádří svůj prosbu 	<p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Přítomný čas průběhový – použití, zápor, otázka - Vazba there is/are - Přítomné časy – porovnání a použití - Minulý čas sloves to BE, HAVE, CAN, pravidelná slovesa - Minulý čas prostý – nepravidelná slovesa, zápor a otázka - Přídavná jména – předpony, stupňování přídavných jmen - Podstatná jména – počítatelná a nepočítatelná, členy, vyjádření množství – how much/many - Předložky místa <p>Slohové postupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osobní dopis – pozvánka, popis osob, vzkaz, vyjádření názorů a pocitů - Neformální email – žádost, prosba, návrh <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oblečení a popis osob, vlastnosti - Volný čas a zábava - Bydlení, Město, vesnice - Počasí - Kultura - Anglicky mluvící státy a ČR– hlavní města a zajímavá místa <p>Odborná slovní zásoba –</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiály – spojovací materiály a jejich využití - bezpečnostní značení - nářadí – stroje a měřicí zařízení a jejich využití
--	---

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 60

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva:

<p>Výsledky vzdělávání Žák</p>	<p>Rozpis učiva</p>
<p>Porozumění a poslech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah - nachází v poslechu hlavní body dokáže je 	<p>Jazykové prostředky a funkce:</p> <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minulý čas průběhový – použití, zápor a otázka - Budoucí čas – be going to, will

<p>shrnout</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah (dle probíraného učiva) <p>Čtení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte delší texty - vyslovuje srozumitelně - v textu najde hlavní informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace - rozumí jednoduchým návodům - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví o minulých a budoucích událostech - omluví se a reaguje na omluvu - vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru - prokazuje znalosti o tradicích a kultuře anglicky mluvících zemí a České republiky <p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - napíše krátký pohled, návrh a omluvu - napíše krátký formální e-mail – objednávku, prosbu - zaznamená písemně podstatné myšlenky 	<ul style="list-style-type: none"> - Předpřítomný čas –tvoření a použití - Frázová slovesa - Modální slovesa - Tázací dovětky - Trpný rod - -ing / to infinitiv - Časové údaje - Spojky - Příslovce – tvoření, stupňování - Předložky místa a pohybu <p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mezilidské vztahy - Technologie - Nakupování - Zeměpis a příroda - Cestování - Práce a zaměstnání - Anglicky mluvící státy a ČR – tradice a zvyky, jídlo, sport <p>Odborná slovní zásoba –</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracoviště – popis dílny, postupy a činnosti na pracovišti - použití materiálů a náradí na pracovišti - bezpečnostní podmínky na pracovišti <p>Slohové postupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyprávění - Formální dopis a email – pracovní inzerát a žádost o místo, prosba, sjednání schůzky
---	---

OBČANSKÁ NAUKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování, vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním. Naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně. Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – *Společenskovední vzdělávání, Estetické vzdělávání, Vzdělávání a komunikace v českém jazyce*. Obsahem vzdělávání v prvním ročníku jsou tři tematické celky. V tematickém celku *Člověk v lidském společenství* jsou žáci vybaveni vědomostmi, které slouží k jejich orientaci v lidském společenství, počínaje školní třídou, školou, městem, ve kterém se škola nachází, přes velké společenské skupiny až k národnímu společenství. Pozornost je věnována postavení žen, národnostních menšin, náboženských hnutí. Druhý tematický celek tvoří *Kultura*. Zde se žáci seznámí s kulturními památkami i institucemi v regionu. Tematický celek *Média* směřuje k dosažení základní úrovně mediální gramotnosti žáků – přijímání a vyhledávání informací s odstupem, odhalování způsobu argumentace a manipulativní tendence v médiích.

Metody a formy výuky:

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav.

Hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality). Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu SOŠ a SOU Písek.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí

Klíčové kompetence
Komunikační kompetence (3.1, 3.3, 3.7) - žáci jsou schopni se přiměřeně vyjádřit k účelu jednání a v uvedených komunikačních situacích, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, jsou schopni aktivně diskutovat s vrstevníky, porozumět sdělení druhých a respektovat jejich názory, vytvářejí jednoduché texty na běžná

a průřezových témat:	<p>témata. <i>Personální kompetence (4.1, 4.5, 4.6)</i> - žáci se umí učit, vyhodnocovat vlastní výsledky a odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je.</p> <p><i>Sociální kompetence (4.8, 4.9, 4.10, 4.11)</i> - žáci dokáží pracovat ve skupině i v týmu, společně se podílet na realizaci úkolu, zodpovědně plní zadané úkoly, učí se přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, odstraňování diskriminace, řešení konfliktů. <i>Řešení pracovních i mimopracovních problémů (2.1, 2.2, 2.3)</i> - dokáží určit jádro problému, aktivně získávají informace potřebné k jeho řešení, volí vhodné prostředky a strategie řešení, znají instituce, které jim s řešením problému mohou pomoci. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění (1.1, 6.1, 6.6)</i> – seznámí se se zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými, jsou vedeni k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností.</p> <p>Průřezové téma:</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> - žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vybaveni praktickými dovednostmi a informacemi pro svůj pracovní život tak, aby byli schopni efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> - Žáci jsou vedeni k tomu, aby při vyhledávání informací používali všechny dostupné zdroje včetně internetu.</p>
-----------------------------	---

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák	1. Kultura
- orientuje se v nabídce kulturních institucí - popíše lidové tradice v regionu - vysvětlí poslání různých kulturních institucí - popíše vhodné společenské chování v dané situaci - aplikuje zásady společenského chování	Kulturní instituce v ČR a v regionu Kultura bydlení a odívání Lidové umění a užitá tvorba Ochrana a užívání kulturních hodnot Kulturní a přírodní památky v regionu Kultura společenského chování, životní styl Kvalita mezilidských vztahů, principy Komunikace a zvládání konfliktů
	2. Člověk v lidském společenství
- popíše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří - vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami	Lidská společnost a společenské skupiny Důležité sociální útvary ve společnosti Sociální role a konflikt rolí Institucionální pomoc při řešení problémů
- objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost - objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její	Malé sociální skupiny a vztahy v nich Rodina a její význam, vztahy mezi generacemi

důsledky - objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě	Třída a vrstevníci Problémy, zdroje a řešení konfliktů Komunita, sousedství
- vysvětlí jednotlivé pojmy a objasní rozdíly mezi nimi - objasní na konkrétních případech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou a některou z minorit - vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit	Velké sociální skupiny a vztahy v nich Dav, publikum, populace, veřejnost Rasy, etnika, národy, národnosti Migranti, azylanti, emigranti Solidarita a principy solidarity
- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována	Vztahy mezi pohlavími Postavení mužů a žen ve společnosti Volba životního partnera
- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	Náboženství a církve v současném světě Víra a ateismus Náboženství a sekty, náboženský fundamentalismus
	3. Média
- vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků - popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady - aplikuje kritický odstup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj - objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní způsob občanů	Svobodný přístup k informacím Zpravodajství, objektivita zpravodajství Menšiny v médiích Podstata a principy reklamy Etika reklamy a morální kodex reklamy

Ročník: 2. počet hodin 33**Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák	1. Člověk jako občan
- objasní podstatu demokratického a totalitního státu - objasní úlohu demokratického státu - popíše český politický systém - popíše strukturu veřejné správy a samosprávy, objasní rozdíly mezi nimi - objasní úlohu politických stran a svobodných voleb	Stát Vznik a podstata státu Funkce státu Ústava a politický systém ČR Struktura veřejné správy a samosprávy Politika, politické strany Volby v ČR
- charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí, - popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena - popíše, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu	Demokracie Základní hodnoty a principy demokracie Lidská a občanská práva, jejich obhajování a zneužívání Povinnosti občana v demokracii Občanská společnost, občanská participace Multikulturní soužití

<p>- na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč</p> <p>- posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky</p> <p>- vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí</p>	<p>Hrozby demokracie Politický radikalismus a extremismus neonacismus, rasismus, antisemitismus, xenofobie apod.) Aktuální česká extremistická scéna Teror a terorismus</p>
	<p>2. Člověk a právo</p>
<p>- objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů</p> <p>- popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod.</p> <p>- dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému</p>	<p>Právo a spravedlnost, právní stát, právní vztahy Soustava právních institucí v ČR Soudy, státní zastupitelství, advokáti, probační a mediační služba, veřejný ochránce lidských práv</p>
<p>- objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>- popíše, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva</p> <p>- vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost</p> <p>- vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele (při nákupu zboží a služeb včetně produktů finančního trhu) – vysvětlí pomocí příkladu</p> <p>- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje domácnosti a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti</p> <p>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</p> <p>- vysvětlí důsledky nesplácení úvěru a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</p> <p>- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti</p> <p>- vysvětlí význam trestu</p> <p>- vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení</p> <p>- na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení</p> <p>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání</p> <p>- na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly</p>	<p>Právní minimum Občanský zákoník Právo vlastnické Právo rodinné Práva spotřebitele - předpisy na ochranu spotřebitele - obsah smluv Hospodaření domácností – rozpočet domácností</p> <p>Právo trestní, tresty a ochranná opatření Orgány činné v trestním řízení Práva a povinnosti občanů v trestním řízení</p> <p>Zákon č. 218/2003 Sb. (O odpovědnosti mladistvých za protiprávní činy a soudnictví ve věcech mládeže)</p>
<p>- vysvětlí zásady státní sociální politiky</p> <p>- ví, kam se obrátit v případě sociální nouze a popíše jednotlivé kroky</p>	<p>Státní sociální politika Sociální zabezpečení občanů</p>

Ročník: 3. počet hodin 30

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák	1. Česká státnost
- popíše státní symboly ČR a některé české	Státní a národní symboly

národní tradice - vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa	Státní svátky a významné dny ČR
	2. Významné mezníky v moderních dějinách české státnosti
- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický	Vznik ČSR , období první republiky
- objasní formy a způsoby boje československých občanů za svobodu a vlast uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti - popíše holocaust a genocidu Romů	Ztráta samostatnosti České republiky 2. světová válka - odboj Holocaust a nacismus
- popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele	Česká státnost po roce 1945 Poválečné změny
- vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu - představí některé „sametové revoluce“ - vysvětlí pojem „sametová revoluce“ - objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa	Historické mezníky v boji za svobodu Pražské jaro Listopad 1989 Rozpad Československa 1993
	3. Soudobý svět a Evropa
- pojmenuje globální problémy soudobého světa, vysvětlí jejich podstatu - popíše civilizační sféry soudobého světa, uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy - na konkrétním aktuálním bezpečnostním nebo jiném problému soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen a posoudí, jaké má perspektivy vývoje - uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky	Problémy současného světa Civilizační sféry: velmoci, vyspělé státy a rozvojové země Ohniska konfliktů v soudobém světě, příčiny, možnosti řešení Co je globalizace, příčiny a důsledky globalizace Trvale udržitelný rozvoj
- popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU a jejich poslání - objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a záporny členství ČR v EU - vysvětlí funkci OSN a NATO - uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru	Evropská unie Skladba a cíle EU, orgány EU Postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR, ČR jako člen EU OSN, NATO Činnost OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání
-dovede se orientovat ve službách ÚP - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a ÚP - dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti - napíše strukturovaný životopis a motivační dopis	4. Svět práce A. Svět práce B. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti Služby ÚP (úřadů práce) Služby kariérového poradenství Vyhledávání zaměstnání Pracovní agentury Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace Uplatnění v profesi

<p>- dokáže se připravit na přijímací pohovor a jednání s potenciálním zaměstnavatelem</p> <p>- dovede najít a posoudit informace týkající se dalšího vzdělávání a nabídek na trhu práce</p> <p>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</p> <p>-</p>	<p>Uplatnění mimo profesi</p> <p>Možnosti zaměstnání v zahraničí</p> <p>C. Individuální příprava na pracovní trh</p> <p>Sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům</p> <p>Profesní životopis a motivační dopis</p> <p>Přijímací pohovor</p> <p>Nábor, konkurz</p> <p>Aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu</p> <p>C. Svět vzdělávání</p> <p>Význam celoživotního učení</p> <p>D. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti</p> <p>Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</p>
--	--

MATEMATIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky: <ul style="list-style-type: none"> - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání - využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě - zkoumat a řešit problémy - účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh - číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z dokumentu z 21.12.2017: Opatření č. 6 ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělávání kategorie stupně dosaženého vzdělání H – <i>Matematické vzdělávání</i> pro obory vzdělání kategorie H s minimální týdenní hodinovou dotací 4 hodiny za celou dobu vzdělávání. Součástí učiva jsou standardy finanční gramotnosti. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby.
Metody a formy výuky:	Využité metody: <ul style="list-style-type: none"> - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce - vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení se zápisem na tabuli 1krát za pololetí Písemné zkoušení 2 - 4 krát v jednom pololetí Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<i>Komunikační kompetence, sociální kompetence</i> – pracovat samostatně i v týmu. Řešit samostatně problémy (plánovat, provádět a kontrolovat činnost, porozumět úkolu a určit jádro problému). <i>Aplikovat základní matematické postupy</i> při řešení praktických úkolů – zvolit odpovídající matematické postupy a techniky, využívat různé formy grafického znázornění, převody jednotek, odhad výsledků. Průřezová témata: <i>Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí</i> - řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech. <i>Občan v demokratické společnosti</i> - snaha o rozvoj osobnosti žáků .

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace v R; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy reálného čísla; - určí řád reálného čísla; - zaokrouhlí reálné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; 	1 Operace s čísly <ul style="list-style-type: none"> - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu

<ul style="list-style-type: none"> - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<ul style="list-style-type: none"> - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy; - určí definiční obor lomeného výrazu; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>2 Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>3 Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu; - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; 	<p>4 Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary

- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
---	--

Ročník: 2.**Počet hodin celkem: 33****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R ; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1 Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestaví graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2 Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy

Ročník: 3.**Počet hodin celkem: 33****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;	1 Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>2 Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. 	<p>3 Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

CHEMIE

Ročník: 2.

Počet hodin celkem:16,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Chemie přispívá k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů,pojmů,zákonů a formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.Seznámí žáky s ději, které probíhají v živé i neživé přírodě.Vlastním cílem je využívat přírodovědných poznatků v profesním i odborném životě,umět porovnat,popsat a vysvětlit základní přírodní jevy,znát ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě,posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy,dodržovat zásady udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi,aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.

Charakteristika učiva: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání – chemie.

Chemie je dělena do okruhů –obecná chemie,anorganická chemie,organická chemie a biochemie a jejich význam pro životní prostředí. Žáci ke studiu mohou využívat učebnice , učí se samostatně vyhledávat chemické informace , srovnávat je a vytvářet si vlastní názor.

Poznátky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty a s odborným výcvikem.

Metody a formy výuky: Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuze, vyvození poznatků a exkurze. Dále využívána individuální práce žáků s textem, zvyšování čtenářské gramotnosti (využití vyučovacích pomůcek dle možností práce s učebnicí, pracovními listy, využití odborných časopisů, apod).

Je využívána audiovizuální technika, je kladen důraz na samostatnou práci žáků. Žáci vyhledávají informace na internetu za využití digitálních technologií a posuzují rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů.

Hodnocení žáků: Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování.Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci,další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat.Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu.

Kritéria hodnocení vychází z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí Školního řádu SOŠ a SOU Písek.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat: **Klíčové kompetence: 1.3, 1.4, 3.1, 3.5, 5.6, 5.7,7.7**

Kompetence k učení- samostatné pořizování poznámek, dovednost vyhledávat a efektivně zpracovávat informace o různých chemických problémech

Komunikativní kompetence – komunikativní dovednosti s používáním chemické terminologie, věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata.

Sociální kompetence- dovednost analyzovat a řešit problémy,využití znalostí o přírodních jevech v občanském životě.

Občanské kompetence- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje, uznávat hodnotu života

Matematické kompetence – aplikovat matematické postupy v chemické oblasti

Digitální kompetence – dáváme žákům možnost odevzdávat písemné úkoly v elektronické podobě (např. v MS WORD) a skrz elektronické komunikační platformy, čímž je vedeme k efektivnímu, ekonomickému i ekologickému myšlení, dbáme nejenom na obsahovou, ale i formální a grafickou stránku díla. Žáky a jejich zákonné zástupce informujeme o dosažených výsledcích elektronickou formou

Průřezové téma:

Člověk a životní prostředí – posouzení vlivu chemického průmyslu na životní prostředí a na přírodu (rizika úniku nebezpečných látek, radiální havárie), vliv člověka na přírodu (vliv zemědělství, vlivy průmyslu, cestovního ruchu, válečných konfliktů), ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, využívání alternativních zdrojů energie

Informační a komunikační technologie – využívat různé zdroje informací, získávat informace ze sítě Internet, efektivně s informacemi pracovat.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, jádra, obalu - dokáže popsat členění periodické tabulky, charakteristické vlastnosti nekovů, kovů - popíše vznik chemické vazby, druhy a vliv na vlastnosti látek - zná názvy, značky a vzorce vybraných sloučenin - popíše základní metody oddělování látek ze směsí, využití v praxi, vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemické reakce a zapíše rovnicí jednoduchý chemický děj - provádí jednoduché chemické výpočty 	<p>1. Obecná chemie</p> <p>Chemické látky a jejich vlastnosti, směsi a jejich dělení</p> <p>Základní částice látky – atom, molekula</p> <p>Periodická soustava prvků, souvislost s vlastnostmi prvků</p> <p>Chemická vazba- typy a vliv na vlastnosti sloučenin</p> <p>Chemické prvky a sloučeniny</p> <p>Chemická symbolika</p> <p>Směsi a roztoky – rozpustnost, oddělení látky ze směsí, koncentrace roztoků</p> <p>Chemické reakce, chemické rovnice</p> <p>Chemické výpočty – molekulová hmotnost, výpočty z rovnic</p>
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi, posoudí jejich vliv na životní prostředí 	<p>2. Anorganická chemie</p> <p>Anorganické látky- binární sloučeniny, kyseliny, soli kyselin</p> <p>Názvosloví anorganických sloučenin- oxidační číslo H, O, voda, vzduch, halogeny, N, C, Si</p> <p>Vybrané kovy- Fe, barevné kovy, kovy alkalických zemin, slitiny</p>

<p>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</p> <p>- uvede významné zástupce uhlovodíků a zhodnotí jejich využití v běžném životě a v odborné praxi a posoudí je i z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí (laky, barvy, plasty)</p>	<p>3. Organická chemie</p> <p>Vlastnosti uhlíkového atomu, vaznost vybraných prvků</p> <p>Základ názvosloví organických sloučenin- alkány, alkeny, alkiny, aromatické uhlovodíky, deriváty</p> <p>Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</p>
<p>- charakterizuje biogenní prvky</p> <p>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a uvede jejich význam – bílkoviny, tuky, cukry ve výživě člověka, vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede význam hormonů a enzymů v lidském těle</p> <p>- zařadí celulosu do přírodních látek, uvede význam a využití celulosy ve svém oboru a v běžném životě</p> <p>- popíše průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi, vysvětlí dýchání</p>	<p>4. Biochemie</p> <p>Chemické složení živých organismů</p> <p>Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</p> <p>Polysacharidy- celulosa</p> <p>Biochemické děje –fotosyntéza, dýchání</p>

FYZIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: 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 fyzikálního 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.

Charakteristika učiva: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání, fyzikální vzdělávání.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit fyzikální procesy z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

Metody a formy výuky:

Fyzikální vzdělávání navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení úrovně přírodovědných znalostí a dovedností. Při výuce jsou používány metody práce s učebnicí a časopisy, metody diskusí a aktuálních informací. Strategie učení odpovídají učebním předpokladům žáků (menší celky, častější opakování, preference ústního technicky správného projevu vzhledem k problémům při psaní, zapojování smyslového vnímání – názorné ukázky, obrázky, video, ...). K podpoře výuky využíváme multimediální výukové programy a internet. Student pracuje s informacemi z různých zdrojů nesených různými médii. (Internet, tištěná a elektronická) a to i s využitím informačních technologií. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím. Žák umí zvolit vhodné prostředky k získání informací (internet, učebnice, odborná literatura).

Hodnocení žáků:

Žák je hodnocen známkou (klasifikace je součástí školního řádu SOŠ a SOU Písek). Při hodnocení vycházíme z komplexního rozvoje fyzikálních znalostí a dovedností (porozumění, vysvětlení, popsání). Hodnotíme rozsah, správnost, logičnost. Výsledky učení kontrolujeme a prověřujeme průběžně s dostatečnou frekvencí. Při ústním zkoušení přihlížíme především ke schopnosti komunikovat, při písemném zkoušení využíváme testy. V průběhu výuky hodnotíme žáky nejen známkou, ale i slovně, vedeme je k sebekontrolě a sebehodnocení. Při klasifikaci zohledňujeme žáky se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu Rozvoj klíčových kompetencí

pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	(1.3, 1.7, 2.2, 3.9,) -uplatňuje různé způsoby práce s textem a zpracovává získané informace -sleduje možnosti svého dalšího vzdělávání především v oboru svého povolání -při řešení problémů uplatňuje metody získané studiem -dosahuje jazykové způsobilosti odpovídající pracovnímu zařazení, rozumí odborným pojmům a terminologii
---	---

Aplikace průřezových témat :

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací

- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Ročník: 1.

Počet hodin celkem:33

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh; 	<p>1 Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách
<ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; 	<p>2 Elektřina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem

Ročník: 2. počet hodin 33**Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; 	<p>3 Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; 	<p>4 Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření

Ročník: 3.**Počet hodin celkem:30****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<ul style="list-style-type: none"> - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru; 	<p>5 Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd. 	<p>6 Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie

EKOLOGIE

Ročník: 1.

Počet hodin celkem:16,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Přispívat k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů, zákonů, formovat žádoucí vztah k životnímu prostředí.

Umožnit proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Vést k logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých environmentálních problémů

Komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko

Pochopit nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi a zaujímat postoje k problémům v oblasti péče o životní prostředí.

Využívat získaných poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, být schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání, biologické a ekologické vzdělávání.

Ekologie je zařazena do 1. ročníku ve třech tématických celcích (základy biologie, základy ekologie, člověk a životní prostředí). Žáci mohou ke své práci používat kromě učebnic i některých časopisů a pracovních sešitů, učí se samostatně vyhledávat informace, vytvářet si vlastní názor.

Poznátky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty a s odborným výcvikem.

Metody a formy výuky:

Ve výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, samostatné práce, laboratorní práce, terénní cvičení, besedy a exkurze.

Samozřejmostí je využívání audiovizuální techniky

Velký důraz je kladen na samostatnou i skupinovou práci žáků, především při některých školních a žákovských projektech.

Hodnocení žáků:

Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování.

Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat.

Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu, popisováním nákrešů, zadávání úkolů v oblasti aplikace přírodovědeckého učiva v oboru. Průběžně je sledována aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu.

Kritéria hodnocení vychází z Pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí Školního řádu SOŠ a SOU Písek

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence: 1.1, 3.1, 5.1, 5.2, 7.7, 8.1

Kompetence k učení – žáci jsou schopni proniknout do přírodních zákonitostí s využitím různých informačních zdrojů

Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni používat přírodovědnou terminologii. Věcně, správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata.

Sociální kompetence – žáci dovedou analyzovat a řešit problémy, využívat znalostí o přírodních jevech v občanském životě.

Občanské kompetence – žáci zaujmají postoje v souladu s celospolečenskými zájmy v environmentální oblasti

Kompetence matematické – žáci aplikují základní matematické postupy a numerické aplikace v přírodovědné oblasti.

Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi – k získání a zpracování dat žáci využívají také IKT a síť Internet

Aplikace průřezových témat :

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou - uvede příklady základních skupin organismů a porovná je; - orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky; - vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím; - rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; - vysvětlí potravní vztahy v přírodě; - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a jejich využívání člověkem - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry - vlastnosti živých soustav (systémové uspořádání, metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj) - buňka bakteriální, rostlinná a živočišná - rozmanitost organismů a jejich charakter. - dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí <p>Základy ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - organismus, prostředí, ekosystém, biosféra - biotické a abiotické podmínky života, potravní řetězce, látková a energetická výměna, stavba, funkce a typy ekosystému - typy krajiny, chráněná území, příroda naší republiky a místního regionu, ochrana přírody a krajiny <p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - globální problémy životního prostředí - ochrana přírody a krajiny, chráněná území - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje

<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním; - 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 a dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a indikátorech životního prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - 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 - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody, hodnotí vliv různých činností člověka na životní prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti, posoudí vliv člověka na prostředí jejich využíváním - orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce - uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě, půdě, dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů 	<p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
--	---

<p>- uvede příklady chráněných území v regionu a ČR</p> <p>- má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí</p> <p>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci enviromentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p> <p>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajina a životního prostředí</p> <p>- na konkrétním příkladu ze života navrhne řešení enviromentálního problému</p>	
--	--

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Ročník: 1.

Počet hodin celkem:33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:

- získat celoživotní kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocitu radosti z provádění tělesné činnosti
- vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti.
- podchytit zájem o pravidelnou pohybovou aktivnost s cílem udržet či zvýšit tělesnou zdatnost a rozvíjet základních pohybové dovednosti.
- poskytnout žákům ucelené informace, které přispívají k formování pocitu odpovědnosti za zdraví své i ostatních.
- působit preventivně proti onemocněním pohybového aparátu.
- získat základní návyky týkající se osobní hygieny, první pomoci při úrazech, odmítnutí drog a i jiných škodlivin neslučitelných se sportovní etikou a zdravím.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání pro zdraví.

- navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách
- určuje zásady správného sportovního tréninku s prvky relaxace, regenerace a kompenzace
- zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazů a nemocí
- eliminuje dopad komerční reklamy určující ideál krásy a podtrhuje správnou výživu a stravovací návyky
- řeší prevenci rizikového návykového chování a zdůrazňuje pevné partnerské vztahy a zdravou sexualitu
- vede k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci

Metody a formy výuky:

- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, gymnastickém sálu, posilovně a venkovním areálu v dvouhodinových blocích (dále jsou využívána externí sportoviště: plavecký, hokejbalový, atletický a zimní stadion, sportovní stezky ...)
- výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontovou při nácviku a hromadnou při opakování naučených prvků
- třídy dělíme do skupin s počtem asi 15-18 žáků a to hlavně z těchto důvodů:
 - prevence bezpečnosti při TV
 - možnost čtenějšího zapojení žáku do pohybových aktivit
 - individuální přístup
 - rozdělení respektuje fyzické rozdíly jedinců
- na kurzech jsou skupiny děleny podle druhu činnosti, dovedností a fyzických možností jedinců: (lyže a snowboarding - max. 15 žáků, atd.)
- lyžařský kurz je zařazen u 2. ročníků, má formu pětidenního pobytu v zimním středisku s výukou lyžování a snowboardingu
- výuka plavání proběhne ve 2-5 hodinových lekcích za přítomnosti dozoru plaveckého instruktora krytého bazénu v zimním období prosinec - březen
- formou kurzů jsou do výuky zařazeny aktivity vztahující se k turistice,

horolezectví či vodáctví a windsurfingu 24 – 40 hodin

Hodnocení**žáků:**

- plnění požadavků dle stanovených limitů
- přihlednutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
- zapojení studenta do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích
- v pololetí a na konci školního roku hodnocení známkou

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence: 1.2, 1.5, 2.1, 2.3, 3.3, 3.7, 4.1, 4.6, 4.8, 5.2,

- Kompetence k učení* - vedeme žáky k samostatnému plánování, organizování a řízení jejich vlastní pohybové činnosti - napomáháme ke zpracovávání informací o pohybových aktivitách ve škole i mimo školu
- Kompetence k řešení problému* - vedeme žáky k poznávání smyslu a cílu svých sportovních aktivit
- Kompetence k řešení problému* - zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje vnímání nejrůznějších problémových situací při TV, řešení vzniklých problémů a vedeme žáky k odpovědnosti za své rozhodnutí
- spolupracujeme na vyhledávání informací k řešení problému
 - společně se žáky vybíráme způsoby řešení vzniklých herních situací
 - vedeme žáky ke kritickému myšlení, uvážlivým rozhodnutím a schopnosti je obhájit
- Kompetence komunikativní* - ovlivňujeme vzájemnou komunikaci žáku tak, aby vedla k výstižnému a souvislému vyjadřování
- usměrňujeme diskusi hledající správné řešení vzniklých situací při pohybových aktivitách
 - objasňujeme, jak pro svůj osobní růst získávat další podněty z obrazových záznamu a vlastního sledování
 - ukazujeme žákům, jak lze ovlivnit vztahy při herních cvičeních a hře samotné pomocí komunikačních dovedností
- Kompetence sociální a personální* - vedeme žáky ke spolupráci ve skupině, podílení se na vytváření pravidel práce v týmu, rozlišování a uplatňování práva a povinnosti vyplývající z různých rolí (sportovec, rozhodčí, funkcionář, divák, ...)
- navozujeme vhodné situace, aby v případě potřeby byli žáci ochotni a schopni pomoci nebo o pomoc požádali
 - zadáváme úkoly tak, aby žáci spolupracovali s ostatními na řešení úkolu a využívali zkušeností jiných lidí
 - vedeme žáky k jednání a chování, které vytváří pocity sebeuspokojení a představy o sobě samém a podporuje jejich sebedůvěru a samostatný rozvoj
- Kompetence občanské* - podporujeme u žáku smysl pro fair play (respektování názoru a přesvědčení ostatních, odmítání útlatku a hrubého zacházení, rasismu a xenofobii a zaujímání odmítavého postoje k takovému chování)
- směřujeme žáky k pochopení práv a povinností ve škole i mimo školu a tomu i podřízení svého chování
 - vedeme žáky k odpovědnému rozhodování podle dané situace a v zájmu podpory a ochrany zdraví svého i ostatních
 - vybízíme žáky k zapojování do sportovních aktivit jim vlastních
- Průřezová témata:**
- Občan v demokratické společnosti* - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti.
- Člověk a životní prostředí* - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu

k prostředí ve kterém žijí

Člověk a svět práce - žáci jsou vedeni k tomu , aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Informační a komunikační technologie -žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</p> <p>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</p> <p>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřeného cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;</p> <p>- volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)</p> <p>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</p> <p>- komunikuje při pohybových činnostech</p> <p>- dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii;</p>	<p>1. Pohybové dovednosti</p> <p>1.1 tělesná cvičení pořadová všestranně rozvíjející (překážkové dráhy)</p> <p>1.2 kondiční (těž.míče, švihadla, činky)</p> <p>1.3 kompenzační (overbally, velké míče)</p> <p>1.4 relaxační aj.(hudba, podložky, joga) (návštěva profesionální posilovny)</p> <p>(projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrátní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle dělené do ročníků)</p> <p>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku</p> <p>- regenerace a kompenzace, relaxace</p> <p>- výstroj, výzbroj, údržba</p> <p>2. Gymnastika a tanec</p> <p>2.1 cvičení s náčiním (tyče, švihadla, míče, obruče) - rozcvičky</p> <p>2.2 akrobacie :</p> <p>- kotoul vpřed, vzad, obměny,</p> <p>- stoj na lopatkách, stoj na hlavě, na ruce,</p> <p>- přemet stranou,</p> <p>- sestava</p> <p>odborné názvosloví</p> <p>2.3 cvičení na nářadí</p> <p>- koza, bedna – roznožka, skrčka, odbočka</p> <p>- hrazda – výmyk předem, sešín</p> <p>- přemet přes bednu</p> <p>- hrazda – dosažná, sestava o pěti prvcích</p> <p>odborné názvosloví</p> <p>2.4 šplh</p>

<p>- žák podle svých schopností: zná a používá zavedené atletické názvosloví</p> <p>- dokáže se samostatně připravit na výkon v jednotlivých atletických disciplínách</p> <p>- <input type="checkbox"/> zvládá podle svých individuálních předpokladů osvojované atletické dovednosti</p> <p>- <input type="checkbox"/> podle svých možností usiluje o zlepšení své atletické výkonnosti</p> <p>- posoudí provedení osvojované atletické činnosti, označí základní nedostatky a jejich možné příčiny</p> <p>- <input type="checkbox"/> dokáže posuzovat a evidovat výkony své i svých spolužáku</p> <p>- <input type="checkbox"/> cílevědomě se podílí na své fyzické zdatnosti, kterou ovlivňuje a koriguje své zdravotní oslabení</p> <p>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních</p>	<p>- tyč a lano, základní prvky techniky</p> <p>- soutěž ve šplhu</p> <p>2.5 cvičení bez náčiní a s náčiním</p> <p>2.6 kondiční programy cvičení s hudbou</p> <p>- aerobik – základní kroky, krátká sestava</p> <p>- cvičení na stanovištích s náčiním a bez náčiní se střídáním v dvouminutových intervalech</p> <p>odborné názvosloví</p> <p>2.7 tanec</p> <p>- základní taneční kroky,</p> <p>- rozpoznání taktů, improvizace</p> <p>3. Atletika</p> <p>- zdokonalení a průprava sprintu, nízký start, běh 100m</p> <p>- zdokonalení techniky skoku do dálky</p> <p>- hod granátem</p> <p>- skok do výšky – nůžky, flop</p> <p>- vytrvalostní běh 3000m, 2000m, crossový běh</p> <p>- vrh koulí – nácvik techniky</p> <p>odborné názvosloví</p> <p>4. Pohybové hry</p> <p>florbal – strategie hry</p> <p>volejbal – prstová a bagrová technika, obouruč, podání vrchem a spodem</p> <p>basketbal – dribling, střelba na koš z místa, dvojtakt, přihrávky, jednoduché herní systémy</p> <p>kopaná – herní činnost jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba na branku, obsazování hráče bez a s míčem</p> <p>- pravidla soutěží, rozhodování</p> <p>- výstroj, výzbroj, údržba</p> <p>Lední hokej a bruslení – základy</p> <p>Alternativní hry – stolní tenis, softbal, streetbal</p> <p>(soutěže ve fotbale, florbale, volejbale, stolním</p>
--	---

<p>odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; chová se v přírodě ekologicky; využívá různých forem turistiky;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji; pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) <p>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p>	<p>tenise)</p> <p>5. Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - přetahy a přetlaky, druhy a techniky úpolových sportů - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji; <p>6. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy - umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; <p>7. Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
---	--

<p>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji;</p> <p>- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</p> <p>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;</p> <p>-žák uplave 50m v.zp.</p> <p>- osvojí si základy hygieny a pohybu v plaveckém bazénu</p> <p>- osvojí si techniku plav.zp. prsa</p> <p>- □s ohledem na konkrétní podmínky místa, kde se pohybové aktivity v přírodě uskutečňují, dbá žák na vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí přírody a silničního provozu; svou činnost uzpůsobuje tak, aby předcházel možným úrazům</p>	<p>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</p> <p>- kontraindikované pohybové aktivity</p> <p>8. Plavecký výcvik</p> <p>- ověření plavecké gramotnosti</p> <p>- technika plav.zp. prsa</p> <p>9. Turistika</p> <p>zásady bezpečného pohybu a pobytu v přírodě, pravidla silničního provozu (pro podmínky cyklistiky individuální i skupinové), zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí</p> <p>základy jízdy na kole</p> <p>cyklistický a pěší výlet a příprava na něj</p> <p>základy orientačního běhu</p> <p>hry v přírodě (týmové, strategické, problémové, drobné, "ekohry" apod.)</p> <p>podle možností soutěže v některých z uvedených aktivit</p>
--	--

<p>- v souladu s individuálními předpoklady je schopen zvládnout základní fyzické i psychické požadavky cykloturistiky a pěší turistiky a dle konkrétních podmínek i dalších aktivit a sportu v přírodě (orientační běh, vodní sporty, horolezectví atd.)</p> <p>- <input type="checkbox"/> při všech pohybových aktivitách v přírodě dbá důsledně na její ochranu</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> rozlišuje, uplatňuje a respektuje práva, povinnosti a zodpovědnosti vyplývající z různorodosti skupiny a různých rolí jejích clenu (vedoucí formální i zvolený, fyzicky slabší i silnější, starší i mladší atd.) v často velmi nestandardních a náročných podm.</p>	
--	--

Ročník: 2. počet hodin 33**Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>žák</p> <p>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</p> <p>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</p> <p>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřeného cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci,</p> <p>umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;</p> <p>- volí sportovní vybavení /výzbroj a</p>	<p>1. Pohybové dovednosti</p> <p>1.1 tělesná cvičení pořadová všestranně rozvíjející (překážkové dráhy)</p> <p>1.2 kondiční (těž.míče, švihadla, činky)</p> <p>1.3 kompenzační (overbally, velké míče)</p> <p>1.4 relaxační aj.(hudba, podložky, joga) (návštěva profesionální posilovny)</p> <p>(projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle dělené do ročníků)</p> <p>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku</p> <p>- regenerace a kompenzace, relaxace</p> <p>- výstroj, výzbroj, údržba</p>

<p>výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)</p> <p>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</p> <p>- komunikuje při pohybových činnostech</p> <p>- dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii;</p> <p>- žák podle svých schopností: zná a používá zavedené atletické názvosloví</p> <p>- dokáže se samostatně připravit na výkon v jednotlivých atletických disciplínách</p> <p>- <input type="checkbox"/> zvládá podle svých individuálních předpokladu osvojované atletické dovednosti</p> <p>- <input type="checkbox"/> podle svých možností usiluje o zlepšení své atletické výkonnosti</p> <p>- posoudí provedení osvojované atletické činnosti, označí základní nedostatky a jejich možné příčiny</p> <p>- <input type="checkbox"/> dokáže posuzovat a evidovat výkony své i svých spolužáku</p> <p>- <input type="checkbox"/> cílevědomě se podílí na své fyzické zdatnosti, kterou ovlivňuje a koriguje své zdravotní oslabení</p> <p>- dovede uplatňovat techniku a základy</p>	<p>2. Gymnastika a tanec</p> <p>2.1 cvičení s náčiním (tyče, švihadla, míče, obruče) - rozcvičky</p> <p>2.2 akrobacie :</p> <p>- opakování prvků z 1. ročníku,</p> <p>- průprava přemetu vpřed, sestava odborné názvosloví</p> <p>2.3 cvičení na nářadí</p> <p>- koza, bedna – roznožka, skrčka, odbočka</p> <p>- hrazda – výmyk, toč vzad</p> <p>- přemet přes bednu</p> <p>- hrazda – dosažná, sestava o pěti prvcích odborné názvosloví</p> <p>3. Atletika</p> <p>- sprinty 50, 60, 100m, nízké starty</p> <p>- skok do dálky</p> <p>- hod granátem</p> <p>- skok do výšky – limit do 120 cm</p> <p>- vytrvalostní běh 3000m, 2000m, crossový běh</p> <p>- vrh koulí – zdokonalení techniky odborné názvosloví</p> <p>4. Pohybové hry</p> <p>florbal – obranné a útočné kombinace</p> <p>volejbal – hra ve větších skupinách, smeč, blok</p> <p>basketbal – zónový obranný systém 2 – 3, útočný systém 3-2, střelba po driblingu a dvojtaktu na krátkou vzdálenost, střelba jednoruč, výskok, krátká vzdálenost</p> <p>kopaná – postupný útok, zónová obrana, procvičování základních herních činností</p>
--	--

<p>taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; chová se v přírodě ekologicky; využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji; pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p>	<p>- pravidla soutěží, rozhodování - výstroj, výzbroj, údržba Lední hokej a bruslení – základy Alternativní hry – stolní tenis, softbal, streetbal (soutěže ve fotbale, florbale, volejbale, stolním tenise)</p> <p>5. Úpoly - pády, prvky sebeobrany</p> <p>6. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy</p> <p>7. Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická</p>
---	---

<p>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;</p> <p>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;</p> <p>- provede startovní skok, ovládá startovní povelovou techniku</p> <p>- ovládá techniku plav.zp. kraul</p> <p>- <input type="checkbox"/> podle svých předpokladů zvládá základní dovednosti na sjezdových i běžeckých lyžích a na snowboardu</p> <p>- posoudí úroveň jím osvojené pohybové činnosti</p> <p>- označí základní nedostatky a jejich možné příčiny</p> <p>- <input type="checkbox"/> uplatňuje vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí zimní přírody, předvídá možná nebezpečí a své jednání jim přizpůsobuje</p> <p>- <input type="checkbox"/> respektuje zásady ochrany přírody při lyžařských sportech, při činnostech ve skupině respektuje méně zdatné a pomáhá jim</p>	<p>cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</p> <p>- kontraindikované pohybové aktivity</p> <p>8. Plavání Startovní skok Technika plaveckého způsobu kraul</p> <p>9. Lyžování a snowboarding všeobecná lyžařská průprava (manipulace s lyžařskou výstrojí, obraty, chůze a výstupy na lyžích, pády a vstávání, rovnovážná cvičení, průpravné hry apod.) základy sjíždění a zatáčení na sjezdových lyžích (odšlapování, jízda a brždění v pluhu, oblouk v pluhu a z pluhu, základní snožné a carvingové oblouky atd.) údržba a mazání lyží výzbroj a výstroj zásady bezpečného pobytu v horském prostředí rozvoj a zvládnutí základních pohybových struktur a specifických pohybových dovedností (jízda po spádnicí do zastavení, sesouvání, jízda šikmo svahem, základní oblouk, jízda na vleku) v odpovídajícím terénu a sněhových podmínkách historie a pravidla snowboardingu údržba a mazání snowboardingu výzbroj a výstroj</p> <p>10. Turistika zásady bezpečného pohybu a pobytu v přírodě, pravidla silničního provozu (pro podmínky cyklistiky individuální i skupinové), zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí základy jízdy na kole cyklistický a pěší výlet a příprava na něj základy orientačního běhu hry v přírodě (týmové, strategické,</p>
--	---

<p>- <input type="checkbox"/> s ohledem na konkrétní podmínky místa, kde se pohybové aktivity v přírodě uskutečňují, dbá žák na vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí přírody a silničního provozu; svou činnost uzpůsobuje tak, aby předcházel možným úrazům</p> <p>- v souladu s individuálními předpoklady je schopen zvládnout základní fyzické i psychické požadavky cykloturistiky a pěší turistiky a dle konkrétních podmínek i dalších aktivit a sportu v přírodě (orientační běh, vodní sporty, horolezectví atd.)</p> <p>- <input type="checkbox"/> při všech pohybových aktivitách v přírodě dbá důsledně na její ochranu</p> <p>- <input type="checkbox"/> rozlišuje, uplatňuje a respektuje práva, povinnosti a zodpovědnosti vyplývající z různorodosti skupiny a různých rolí jejích clenu (vedoucí formální i zvolený, fyzicky slabší i silnější, starší i mladší atd.) v často velmi nestandardních a náročných podm.</p>	<p>problémové, drobné, "ekohry" apod.) podle možností soutěže v některých z uvedených aktivit</p>
--	---

Ročník: 3.

Počet hodin celkem:30

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>žák</p> <p>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; dovede o pohybových činnostech</p>	<p>1. Pohybové dovednosti</p> <p>1.1 tělesná cvičení pořadová všestranně rozvíjející (překážkové dráhy)</p> <p>1.2 kondiční (těž.míče, švihadla, činky)</p> <p>1.3 kompenzační (overbally, velké míče)</p>

<p>diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - umí sestavit soubory zdravotně zaměřeného cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)</p> <p>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii;</p> <p>- žák podle svých schopností: zná a používá zavedené atletické názvosloví - dokáže se samostatně připravit na výkon v jednotlivých atletických disciplínách - □ zvládá podle svých individuálních předpokladu osvojované atletické dovednosti - □ podle svých možností usiluje o zlepšení své atletické výkonnosti - posoudí provedení osvojované atletické činnosti, označí</p>	<p>1.4 relaxační aj.(hudba, podložky, joga) (návštěva profesionální posilovny) (projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrátní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle dělené do ročníků) - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - regenerace a kompenzace, relaxace - výstroj, výzbroj, údržba</p> <p>2. Gymnastika 2.1 cvičení s náčiním (tyče, švihadla, míče, obruče) - rozcvičky 2.2 akrobacie : - opakování a docvičení prvků - kotoul vzad do stoje na rukou, složitější silová sestava odborné názvosloví 2.3 cvičení na nářadí - procvičení prvků odborné názvosloví 2.4 šplh - šplh ze sedu, bez dopomoci nohou - soutěž ve šplhu 2.5 cvičení bez náčiní a s náčiním 2.6 kondiční programy cvičení s hudbou - aerobik – základní kroky, krátká sestava - cvičení na stanovištích s náčiním a bez náčiní se střídáním v dvouminutových intervalech</p> <p>odborné názvosloví</p> <p>3. Atletika - 100 m běh, nízký start - štafetový běh - hod granátem - skok do výšky – zvládnutí obou technik - vytrvalostní běh 3000m, 1500m, crossový běh - vrh koulí – zvládnutí na daný limit</p>
--	--

<p>základní nedostatky a jejich možné příčiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - □ dokáže posuzovat a evidovat výkony své i svých spolužáku - □ cílevědomě se podílí na své fyzické zdatnosti, kterou ovlivňuje a koriguje své zdravotní oslabení <p>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; chová se v přírodě ekologicky; využívá různých forem turistiky;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji; pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; 	<p>odborné názvosloví</p> <p>4. Pohybové hry</p> <p>florbal – hra družstev volejbal – hra družstev, zdokonalení všech prvků basketbal – zdokonalení herních kombinací kopaná – zdokonalení útočných a obraných činností</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravidla soutěží, rozhodování - výstroj, výzbroj, údržba <p>Lední hokej a bruslení – základy Alternativní hry – stolní tenis, softbal, streetbal (soutěže ve fotbale, florbale, volejbale, stolním tenise)</p> <p>5. Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - údery a kopy, ukázka karatistického výcviku
--	---

<p>- volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně,</p> <p>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji;</p> <p>- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;</p>	<p>(návštěva člena klubu karate)</p> <p>6. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy</p> <p>7. Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity</p>
--	--

INFORMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	<p>Obecným cílem infromatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat infromatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.</p> <p>Naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Porozumět základům informačních a komunikačních technologií, naučit se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Naučit je pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii.</p> <p>Zvládnout efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Pracovat s výpočetní technikou.</p> <p>Sledovat vývoj informačních a komunikačních technologií s ohledem na změny na trhu práce a specifika oboru, v němž je žák připravován.</p>
Charakteristika učiva:	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Infromatické vzdělávání</i></p> <p>Předmět informační technologie dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.</p> <p>Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova infromatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy infromatika řeší.</p> <p>Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá infromatika svým specifickým dílem.</p>
Metody a formy	Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší v PC učebně.

výuky:	<p>Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.</p> <p>Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.</p> <p>Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači a v řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem.</p> <p>Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou a skupinovou práci a řešení komplexních úloh. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.</p> <p>Využívají se referáty, které žáci zpracovávají s využitím odborné literatury, tisku, internetu, čímž se zvyšuje čtenářská gramotnost.</p> <p>Učivo se neustále aktualizuje. Obsah tematických celků je probírán od jednodušších k náročnějším.</p>
Hodnocení žáků:	<p>Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.</p> <p>Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně nebo skupinově zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti.</p> <p>Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů, je hodnocena kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce.</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Kompetence k učení: absolvent získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, samostatně si pořizuje poznámky, efektivně vyhledává a zpracovává informace, využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnost svého dalšího vzdělávání</p> <p>Kompetence k řešení problému: absolvent je schopen porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické...), volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí získaných dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi</p> <p>Komunikační kompetence:</p>

absolvent je schopen vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných přiměřené účelu jednání a komunikační situaci, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, zaznamenat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.), snaží se dodržovat odbornou terminologii, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence:

absolvent je schopen se dále vzdělávat, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímá radu i kritiku, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat samostatně i v týmu, měl by být schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, na zlepšení práce, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Občanské kompetence:

předmět informační a komunikační technologie rozvíjí hlavně odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání, dodržování zákonů, pravidel chování, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

absolvent má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, o možnostech profesní kariéry, má znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady a představami, má umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců

Matematické kompetence:

absolvent by měl být schopen používat a správně převádět jednotky, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy ...) reálných situací a používat je pro řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Digitální kompetence:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;

- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo infromatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

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

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti
 Člověk a digitální svět
 Člověk a životní prostředí
 Člověk a svět práce

Ročník: 1.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
<ul style="list-style-type: none"> – identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; – vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; – rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – ovládá běžné práce s textovým editorem – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - specifikuje strukturu tabulek (buňka, list, sešit) - ovládá adresaci buněk, správně používá relativní a absolutní adresu - správně používá různé způsoby formátování (grafické formátování buněk, formátování obsahu buněk, automatické a podmíněné formátování) - edituje, vyhledává, filtruje, třídí data - pro výpočty v buňkách používá vestavěné vzorce a funkce a programuje vlastní funkce - nastaví dokument pro tisk - vytváří a edituje grafy – zvládá tvorbu multimediálních prezentací – porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními 	<p><u>4. Digitální technologie</u></p> <p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – historie a vývoj Informační a komunikační technologie, základní schéma počítače současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; části a díly počítačové sestavy vymezení jejich funkcí a parametrů, připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; – souborový systém a paměťová úložiště; – zařízení s operačním systémem; – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); – zařízení s vestavěnými systémy; – Práce v aplikačním softwaru Textový editor – zásady psaní a editace textu, formátování písma, styly, tabulky, grafické prvky, tisk Tabulkový procesor – základní operace s tabulkou, sešitem, listem, formáty buněk, vzorce a funkce, grafy, kontingenční tabulky, makra, tisk Tvorba prezentací – vytváření prezentací s grafickými objekty, animace, přechody, multimediální obsah, prezentace pomocí dalších způsobů (SWAY) <p>Počítačové sítě a síťové služby</p> <ul style="list-style-type: none"> –typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; – principy fungování webu a cloudových služeb;

<p>v síti zajištěna;</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; – identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; – chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, prepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole). 	<ul style="list-style-type: none"> – topologie a koncepce sítí, server, pracovní stanice, sdílení dokumentů a hardware, administrátor, uživatelé, TeamViewer, připojení k vzdálené ploše <p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa - vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy – údržba hardware a software, zálohování, archivace dat
---	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
<ul style="list-style-type: none"> – určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní, sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; – zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; – hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokově 	<p><u>2. Tvorba, testování a provoz softwaru</u></p> <p>Návrh programu</p> <ul style="list-style-type: none"> – zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; – rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; – pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; <p>Tvorba a vývoj programu</p> <ul style="list-style-type: none"> – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);

<p>orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;</p> <ul style="list-style-type: none"> - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě; <p>– používá základní programové konstrukce;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Pracuje se zvoleným prostředím pro tvorbu blokových schémat (např. draw.io, Flowgorithm); – základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); – volba nástroje podle zadání úlohy; – návrh programu; – Seznámení s prostředím Scratch (bloky, scénáře, plocha pro scénáře, scéna, postava) – Umístění postavy, velikost, pozice na scéně, směr, viditelnost; – Tvorba nových postav, kostýmy, pozadí; – Základní programovací koncepty <ul style="list-style-type: none"> - Sekvence příkazů (scénáře) - Události (zelená vlajka, klávesnice) - Jednoduché podmínky – Pokročilejší práce s pohybem <ul style="list-style-type: none"> - Souřadnicový systém - Otáčení a orientace postavy - Odraz od okraje – Interakce s uživatelem <ul style="list-style-type: none"> - Ovládání pomocí klávesnice a myši - Detekce kliknutí – Vytváření a používání proměnných (např. skóre ve hrách) – Cykly a opakování <ul style="list-style-type: none"> - Opakuj X-krát - Opakuj dokud – Programování robota Edison – Rozhodovací bloky a pokročilé podmínky <ul style="list-style-type: none"> - Když – Tak – Jinak bloky - Vnořené podmínky – Seznamy <ul style="list-style-type: none"> - Vytváření a správa seznamů - Přidávání a odebírání prvků - Vyhledávání v seznamech - Seznamy jako datové struktury – Práce s klony <ul style="list-style-type: none"> - Vytváření a mazání klonů - Chování jednotlivých klonů – Práce se zvukem <ul style="list-style-type: none"> - Nahrávání a úprava zvuků - Přehrávání zvuků a hudby – Grafika a efekty <ul style="list-style-type: none"> - Kreslení v Scratchi - Grafické efekty a změny vzhledu – Zasílání a přijímání zpráv
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Broadcast a event-driven programování - Koordinace více postav - Zprávy s parametry - Stavový automat - Tvorba vlastních bloků - Definice vlastních bloků - Parametry bloků - Rekurze a pokročilé algoritmy - Modularizace kódu <p>Testování programů</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;
--	---

Ročník: 3.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

<p>- Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; - ovládá základní grafické programy - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro 	<p><u>1. Data, informace a modelování</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat; - sdílení a výměna dat, jejich import a export; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - přenos informací, standardizované kódy; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - rastrová a vektorová grafika, barevné modely; - ukládání grafických dat, komprese; - principy komprimace grafických dat; - běžné grafické formáty a jejich vlastnosti; - konverze mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické
---	--

<p>řešení problému sestaví model;</p> <p>- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;</p>	<p>informace);</p> <ul style="list-style-type: none"> - využití grafiky pro danou profesi; - software pro práci s grafikou vektorový a rastrový grafický editor (např. Gimp, Corel Draw, Adobe Photoshop, Zoner). - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
<p>- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;</p> <p>- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;</p> <p>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;</p> <p>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;</p> <p>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;</p> <p>- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;</p> <p>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;</p> <p>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;</p> <p>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;</p> <p>- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;</p> <ul style="list-style-type: none"> - porovná zprávy podle množství obsažené 	<p><u>3. Informační systémy</u></p> <p>Informační systémy</p> <p>Informační systém - data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;</p> <ul style="list-style-type: none"> - informační systémy využívané v oboru; <ul style="list-style-type: none"> - přenos dat, kódování a dekódování - zprávy, komunikační kanál pojem informace data a jejich význam - získávání, vyhledávání a ukládání - dat obecně a v počítači kódování dat v počítačích obecně binární - soustava, bity a bajty kódování čísel <p>Ukládání a zpracování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; <p>Vývoj informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; <p>Microsoft ACCESS - databáze</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy při práci s databází, tabulky, datové typy polí tabulek - optimalizace výkonu tabulky - indexování polí, vytvoření primárního klíče - postupné vytváření jednoduché databáze, prohlížení, filtrace, vyhledávání dat - formuláře, dotazy do databáze, výstup dat do sestav, úpravy a tisk sestav

<p>informace</p> <ul style="list-style-type: none">- sestavuje dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspornost- na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost- formuluje dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytly co nejvíce informací- používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit- podle potřeby a kontextu rozliší data od informací- porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů- používá různé metody komprese dat <p>dokáže objasnit principy a uvést oblasti</p> <ul style="list-style-type: none">- navrhuje jednoduché databáze <p>dokáže objasnit principy a uvést oblasti použití databází</p> <ul style="list-style-type: none">- specifikuje strukturu tabulek- vytváří vazby mezi tabulkami- dokáže vytvořit dotaz do databáze- dokáže vytvořit výstup dat do sestavy- dokáže upravit sestavy	
--	--

EKONOMIKA**Ročník: II.****Počet hodin celkem 33****Pojetí předmětu**

Cíl předmětu: Předmět ekonomika poskytuje žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Ekonomické vzdělání se podílí na rozvoji jejich zodpovědnosti v reálném životě, pracovní kariéře nebo v oblasti podnikání.

Obecným cílem ekonomického vzdělávání je rozvíjet samostatné myšlení žáků a naučit je užívat odborných znalostí aplikovaných na současnou tržní situaci. Odborné znalosti jsou nezbytné pro odpovědné rozhodování každého tržního subjektu.

Žáci se naučí užívat odborných výrazů z oblasti obecné mikroekonomie a makroekonomie. Získané znalosti jsou během výuky projektovány do reálné ekonomické situace země.

Cílem předmětu ekonomika je přispět žákovi k hlubšímu pochopení ekonomických pojmů v oblasti podnikání, umožňuje mu proniknout i do legislativy tím spojené. Především do živnostenského zákona, občanského a obchodního zákoníku. Žák získá přehled o majetku podniku, jeho získávání, opotřebení a evidenci.

Charakteristika učiva: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání. Učivo je rozděleno do několika částí. Cílem první části předmětu je zvládnutí obecných ekonomických pojmů a jejich použití pro další studium. Se základy pojmů tržní ekonomiky se žák seznamuje v další části spolu s fungováním trhu a jeho mechanismu. Navazuje část národní hospodářství, jeho rozdělení a hodnocení, kde se učí zorientovat se v základních NH ukazatelích. Porozumění všech základních pojmů umožňuje žákovi další orientaci v pojmech souvisejících s jeho budoucím samostatným uvažováním o ekonomických jevech a pojmech a to i v návaznosti na další předměty z celku společenských disciplin.

Následující tematický celek je založen na seznámení se se zákony souvisejícími s podnikáním, se základními pojmy v podnikání a povinnostmi podnikatelů. V posledním tematickém celku se obeznámí s majetkem podniku, způsobem jeho nabývání, evidencí, inventarizací i péčí o něj.

Učivo má návaznost ve druhé části na předmět občanská nauka.

Součástí učiva jsou tzv. standardy finanční gramotnosti.

Metody a formy Základem výuky je výklad a řízená diskuze žáků.

výuky: Dále je využívána individuální práce žáků a práce ve skupinách, zvyšování čtenářské gramotnosti.

Využití vyučovacích pomůcek - podle možností práce s učebnicí a využití odborných časopisů, případně informací z internetu (implementace digitálních kompetencí).

Hodnocení žáků: Numerická klasifikace vychází z Pravidel hodnocení školy. Hodnotí se na základě ústních a písemných znalostí jednotlivých celků, přístup a aktivita při hodinách, schopnost samostatné aplikace získaných vědomostí a způsob vyjadřování.

Přínos předmětu pro rozvoj **Klíčové kompetence: 1.1.-1.5.,4.1.,6.1.,6.2.,6.7.,8.1., 8.5.**

Kompetence k učení

klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Žák je schopen vyjadřovat v odborné terminologii, najít si vhodný postup učení a efektivně a účelně vyhledává informace a používá v projevech ústních i písemných</p> <p><i>Personální a sociální kompetence</i></p> <p>Plně si uvědomuje své možnosti v oblasti budoucího povolání</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</i></p> <p>Získává reálnou představu o praktickém uplatnění ve své profesi a vhodně použít svá práva a povinnosti v zaměstnání. Rozumí podnikání ve svém oboru.</p> <p><i>Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi</i></p> <p>K získávání informací používá IKT a síť Internet</p> <p>Průřezová témata</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – váží si hodnot v souladu s celospolečenskými zájmy, informace používá při své profesní orientaci a dalšímu vzdělávání</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> - využívá informací z občanské gramotnosti k dobrému pracovnímu uplatnění a v oblasti podnikání</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> získává a využívá data z IKT a sítě Internet</p>
--	--

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastními slovy vyjádří a používá základní ekonomické pojmy a orientuje se v nich 	<p>1. Základní pojmy obecné ekonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekonomie a ekonomické systémy • Dělení potřeb • Uspokojování potřeb (statky, služby) • Životní úroveň • Výroba a výrobní faktory • Hospodářský proces
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí vlivy působící na nabídku a poptávku - rozliší tržní subjekty - orientuje se ve vývoji trhu - vysvětlí vztah nabídky a poptávky 	<p>2. Základy tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trh a typy trhu • Zboží, peníze a cena • Tržní subjekty • Poptávka • Nabídka • Interakce nabídky a poptávky • Tržní mechanismus
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v národohospodářských pojmech - dokáže rozčlenit a vysvětlit základní makroekonomické pojmy - má přehled o úkolech státu - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům 	<p>3. Národní hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakteristika a členění NH • ve vztahu ke státnímu rozpočtu • dle dělby práce v odvětvích NH • podle sektorů • Hodnocení úrovně NH • hrubý domácí produkt • nezaměstnanost • inflace • obchodní a platební bilance • Hospodářská politika státu

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; 	<p>4. Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích • Členění podniků podle rozsahu působnosti, právní formy a formy vlastnictví • Fyzická a právnická osoba • Obchodní korporace a jejich obecná charakteristika • Veřejná obchodní společnost • Komanditní společnost • Společnost s ručením omezeným • Akciová společnost • Družstva • Podnikatelský záměr • Zakladatelský rozpočet – povinnosti podnikatele
<ul style="list-style-type: none"> - uvede základní druhy majetku podniku a dokáže je rozlišit na příkladu z vlastní praxe - popíše podstatu opotřebení majetku a praktický význam odpisů dlouhodobého majetku - vyjádří vlastními slovy způsob inventarizace majetku podniku na příkladu z vlastní praxe 	<p>5. Majetek podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dlouhodobý majetek (dělení, evidence, oceňování) • Odpisy majetku • Oběžný majetek (dělení, evidence, oceňování) • Inventarizace majetku

Ročník: III. počet hodin 30

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Cílem je získat základní odborné znalosti o ekonomice podniku. Žák se naučí orientovat v zákoníku práce, osvojí si pojmy související s odměňováním práce, orientovat se v hospodaření a financování podniku a vyznat se ve službách, které poskytují banky a pojišťovny pro podnikatele i občany. Dále žák porozumí pojmům spojených s daňovými zákony a orientuje se v daňových pojmech. Výuka vede k logickému uvažování v daných oblastech a umožní získané poznatky aplikovat i do běžného občanského života.

Charakteristika učiva: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání. První téma vychází z poznání zákoníku práce, pracovně-právních vztahů a mzdy a s nimi souvisejícími předpisy. Žák se seznámí s organizační strukturou podniku, vznikem a zánikem pracovního poměru, mzdou a funkcí úřadu práce. Učivo je následně rozděleno do částí, kde se žák seznámí s hospodařením podniku, s použitím zisku a kalkulací ceny. Navazuje seznámení se s financováním podnikatelské činnosti a bankovní soustavou. Žák se naučí používat běžný účet a další služby banky. V části – daňová soustava se obeznámí s daňovými pojmy a konstrukcí státního rozpočtu i samotnými daněmi. V poslední části jsou zahrnuta pojištění zákonná i dobrovolná proto, aby žák chápal jejich význam a svoji odpovědnost za sebe ve svém dalším životě. Porozumění těmto tématům

umožňuje žákovi samostatnou orientaci jak v případné podnikatelské činnosti, tak v soukromí a je základem pochopení i učiva v tematickém celku - daňová evidence.

Součástí učiva jsou tzv. standardy finanční gramotnosti.

Metody a formy výuky: Základem je výklad a řízená diskuze žáků. Je využívána individuální práce žáků a ve vhodných případech i ve skupinách a exkurze spojená s besedou ve vybrané bance, beseda s pracovníkem pojišťovny či na Úřadu práce. Z pomůcek tiskopisy používané v bankách, daňová přiznání a odborný tisk – Hospodářské noviny, Ekonom a dále informace vyhledané žákem individuálně např. na internetu a přednesená formou referátu.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v hierarchii zaměstnanců podniku - rozlišuje práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - vysvětlí vznik a zánik pracovního poměru - popíše základní náležitosti pracovní smlouvy - použije správně druhy mezd a dokáže vysvětlit strukturu mzdy, vypočítá čistou mzdu, provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění - rozliší druhy srážek z hrubé mzdy - odliší jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu a odpovědnost za jejich způsobení - orientuje se na trhu práce a vyjádří vlastními slovy funkci úřadu práce - charakterizuje význam rekvalifikace, vysvětlí na příkladu z vlastního oboru 	<p>1. Zaměstnanci podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizační struktura podniku • Personalistika podniku • Vznik a změna pracovního poměru • Ukončení pracovního poměru • Povinnosti a práva zaměstnanců, zaměstnavatelů • Odměňování pracovníků • Struktura výpočtu mzdy (sociální a zdravotní pojištění, daň z příjmu) • Zdravotní a sociální pojištění • Škody a odpovědnost za škody • Úřad práce a jeho služby
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - 	<p>2. Hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Náklady podniku • Výnosy podniku • Zisk/ztráta • Kalkulace ceny • Cena a tvorba ceny
<ul style="list-style-type: none"> - vyhodnotí jednotlivé zdroje financování - uvede možnosti financování na příkladu „svého“ podniku 	<p>Finanční vzdělávání</p> <p>2. Finanční struktura podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vlastní zdroje financování • Cizí zdroje financování
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních úkolech centrální banky - vysvětlí na jednoduchých příkladech bankovní operace komerčních bank - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a 	<p>3. Bankovní soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrální banka • Obchodní banky • Aktivní bankovní operace – úvěrové produkty

<p>jejich zajištění orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</p> <p>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</p> <p>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</p> <p>- dokáže vyplnit formuláře související s platebním stykem hotovostním i bezhotovostním v občanském i podnikatelském prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pasivní bankovní operace • Neutrální bankovní operace • Peníze, platební styk hotovostní, bezhotovostní • Úroková míra, RPSN
<p>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</p> <p>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</p> <p>provede jednoduchý výpočet daní;</p> <p>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</p> <p>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</p>	<p>4. Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> • Státní rozpočet • Základní daňové pojmy • Struktura daňové soustavy v ČR • Daně přímé - výpočet • Daně nepřímé - výpočet • Přiznání k dani • Daňové a účetní doklady
<p>- správně používá pojmy zákonného a dobrovolného (komerčního) pojištění</p> <p>- popíše druhy zákonných pojištění a uvede příklady jejich použití</p> <p>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu</p> <p>- vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</p>	<p>5. Pojištění, Pojistné produkty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zákonná pojištění • Dobrovolná pojištění
<p>Žák:</p> <p>- vysvětlí zásady daňové evidence</p> <p>- popíše knihy daňové evidence a jejich základní použití</p> <p>- dokáže správně vyplnit a použít doklady</p> <p>- využije výsledku evidence v peněžním deníku k rozboru hospodaření</p>	<p>6. Daňová evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Význam a charakteristika daňové evidence ▪ Doklady v daňové evidenci ▪ Knihy daňové evidence ▪ Závěrka v daňové evidenci ▪ Přiznání k dani z příjmů FO

ODBORNÉ KRESLENÍ**Ročník: 1.****Počet hodin celkem: 49,5****Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Stavební výkresy jsou základním dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a reprezentanty stavebního řemesla - klempíř. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, požadavky na materiál. Skicování jednoduchých stavebních konstrukcí a klempířských detailů a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb, rozvinutých řezů a schematických značek a zařízení ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních a strojních výkresů
Charakteristika učiva:	Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. V další části se opakují základní poznatky z geometrie. Následuje seznámení s různými způsoby zobrazování obrazců a těles, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních konstrukcí a objektů. Ve druhém a třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů a zejména pro zobrazování rozvinutých ploch klempířských prvků a vytváření šablon pro výrobu.
Metody a formy výuky:	<p>Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému. Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování</p> <p style="text-align: right;">tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je</p>

	<p>práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.</p>
Hodnocení žáků:	<p>Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale zejména na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladech a na schopnosti verbálního technického vyjadřování. Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací a projektů jednoduchých staveb zahrnujících celou tematickou část .</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafické a barevné označování hmot na výkresech <p>Rozvoj matematických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení základních geometrických obrazců - konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítka - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu <p>Rozvoj technologických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení komínových a ventilačních průduchů - kreslení stropních konstrukcí - kreslení kovových konstrukcí - názorné zobrazování - axonometrie - kreslení rozvinutých ploch těles a jejich průniků <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika rýsování a kreslení - rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá normalizované vyjadřovací prostředky - zná a používá úpravu technických výkresů - rozlišuje význam čar používaných v technické dokumentaci - zná jednotlivá měřítka zobrazení a zadané předměty v nich zobrazuje 	<p>1.1 Normalizace v technickém kreslení</p>
	- význam a zásady kreslení
	- normalizované písmo (druhy, zásady, procvičování)
	- technické výkresy (druhy, formáty, skládání)

	- druhy čar	
	- měřítko zobrazení	
Žák	1.2 Způsoby zobrazování geometrických útvarů a těles	
- sestrojuje jednoduché základní geometrické rovinné útvary, úsečky, úhelníky, elipsu, kružnice	- zásady zobrazování	
- charakterizuje jednotlivé způsoby a zásady zobrazování těles	- názorné zobrazování (kosoúhlá dimetrie)	
- znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v kosoúhlém promítání	- kosoúhlé průměty krychle	
- znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v pravoúhlém promítání na tři kolmé průmětny	- kosoúhlé průměty hranolu a jehlanu	
	- pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny (zásady zobrazení)	
	- pravoúhlé průměty krychle, kvádrů	
	- pravoúhlé průměty hranolu, jehlanu	
	- pravoúhlé průměty válce	
	- pravoúhlé průměty kužele	
Žák	1.3 Způsob kreslení základních strojnických výkresů	
- zná zásady kreslení jednoduchých strojnických součástí na výkresech a náčrtech	- způsoby kótování	
- zná zásady kótování	- kreslení řezů	
- čte jednoduché strojnické výkresy	- kreslení průřezů	
- zobrazí jednoduchou strojní součástku dle zadání	- zjednodušování obrazů	
- sestrojí řez a zobrazí v půdorysu, nárysu a bokorysu	- přerušování obrazů	
	- kreslení strojních součástí	
	- čtení jednoduchého strojnického výkresu	
	- zadání pro kreslení jednoduchého strojnického výkresu	
Žák	1.4 Způsob kreslení základních stavebních výkresů	
- zná zásady kreslení stavebních výkresů	- zásady kreslení	
- zná zásady kótování	- způsoby kótování v půdorysech a svislých řezech	
- zná grafické označování stavebních hmot na výkresech	- kreslení půdorysů	
- zná zásady kreslení jednotlivých stavebních konstrukcí	- kreslení svislých řezů	
- čte jednoduché stavební výkresy	- označování stavebních hmot na výkresech	
- zobrazuje půdorys jednoduchého stavebního objektu	- kreslení výplní otvorů	
	- kreslení komínových průduchů, prostupů a drážek	
	- kreslení pohledů	
	- čtení jednoduchých stavebních výkresů	
	- zadání pro kreslení půdorysu jednoduchého stavebního objektu	

Ročník: 2. počet hodin 33**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Stavební výkresy jsou základním dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a reprezentanty stavebního řemesla klempíř – stavební výroba. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité a zásadní skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, požadavky na materiál. Skicování jednoduchých stavebních konstrukcí a zejména klempířských detailů a rozvinutých plášťů klempířských výrobků a jejich částí, čtení jednoduchých stavebních výkresů v druhém ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb a schematických značek a zařízení ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních a dílenských (výrobních) výkresů
Charakteristika učiva:	Úvodem se žáci seznámí s tvary přechodových těles a s principy konstrukce rozvinutých plášťů těles, konstrukcí povrchových přímek, sklopených řezů apod. V další části se opakují základní poznatky z geometrie. Učí se na základě rozvinutých plášťů konstruovat šablony a využít tabule plechů pro jejich umístění s min. prostřihem V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních konstrukcí a objektů, seznamují se s druhy stavebních výkresů a učí se číst a orientovat v nich.. Ve druhém a třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů a zejména pro zobrazování rozvinutých ploch klempířských prvků a vytváření šablon pro výrobu.
Metody a formy výuky:	Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stejnou metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému. Stejnou výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je

	<p>práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.</p>
Hodnocení žáků:	<p>Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale zejména na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladech a na schopnosti verbálního technického vyjadřování. Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací - jednoduchých projektů drobné stavby-zahrnujících celou tematickou část .</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafické a barevné označování hmot na výkresech <p>Rozvoj matematických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení obrazců - konstrukce půdorysu, řezů vzájemně souvisejících - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu <p>Rozvoj technologických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení komínových a ventilačních průduchů - kreslení stropních konstrukcí - kreslení kovových konstrukcí - kreslení rozvinutých ploch těles a jejich průníků <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika rýsování a kreslení - rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák</p> <p>Se orientuje ve stavebním projektu</p> <p>Určí jednotlivé druhy výkresů a jejich návaznost a další souvislosti</p>	<p>2.1 Čtení jednoduchých stavebních a strojních výkresů</p> <ul style="list-style-type: none"> - půdorys, krov, střecha, pohledy, - řezy

Rozumí zobrazeným konstrukcím a technickému řešení	
žák <ul style="list-style-type: none"> - definuje pláště těles - popíše složení pláště těles (podstava, a pod) - sestrojí povrchové přímky pláště - sestrojí sklopené řezy - přenáší body povrchových přímek - sestrojí rozvinuté pláště rotačních těles 	2.2 Rozvinutí pláště geometrických těles <ul style="list-style-type: none"> - rozvinutí hranatých těles - rozvinutí rotačních těles - rozvinutí jehlanu - rozvinutí komolého kužele a jehlanu - plášť koule
<ul style="list-style-type: none"> - sestrojí rozvinutý plášť přechodů - sestrojí rozvinutý plášť žlabů - sestrojí rozvinuté pláště jednotlivých klempířských prvků - zná postupy při konstrukci rozvinutí ploch - přenesse rozvinuté pláště na tabuli plechu s ohledem na prostrhly 	2.3 Rozvinutí pláště klempířských prvků a konstrukce šablon <ul style="list-style-type: none"> - Přechod čtverce na kruh - Přechod čtverce na obdélník - Přechod čtverce na šestiúhelník - Rozvinutí žlabu - Rozvinutí žlabového rohu - Rozvinutí S kolena - Rozvinutí výtokového kolena - Rozvinutí kolena - Přidavky na spojení ve výrobě
žák <ul style="list-style-type: none"> - zakreslí oplechování střechy, svodů a říms - narýsuje žlabový kotlík a tvary oplechování nadezdívek, hřebene apod. - narýsuje poklop, střešní okno v půdorysu a řezu - orientuje se ve výkresech klempířských výrobků 	2.3 Kreslení a čtení výkresů klempířských výrobků <ul style="list-style-type: none"> - žlaby, odpadní roury, kolena - žlabové kotlíky - oplechování říms, nadezdívek, hřebenů, parapetů - poklopy, vikýře, střešní okna - plechové krytiny
<ul style="list-style-type: none"> - načrtne jednoduché půdorysy a řezy - načrtne zaměření pro klempířské výrobky - narýsuje detaily různých druhů oplechování a upevnění - popíše konstrukční řešení a detaily klempířských prvků 	2.4 Kreslení detailů <ul style="list-style-type: none"> - náčrtky a skici - detaily klempířských prvků - detaily upevnění - čtení výkresů

Ročník: 3. počet hodin 30

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Stavební výkresy jsou základním dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a reprezentanty stavebního řemesla - klempíř. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, požadavky na materiál. Skicování jednoduchých stavebních konstrukcí a
----------------------	--

	klempířských detailů a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb a schematických značek a zařízení ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních a strojních výkresů
Charakteristika učiva:	Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. s různými způsoby zobrazování obrazců a těles, kdy se největší pozornost věnuje konstrukci rozvinutých povrchů různých tvarů a druhů klempířských výrobků a částí . Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních konstrukcí a objektů. Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení a čtení stavebních výkresů a zejména pro zobrazování rozvinutých ploch klempířských prvků a vytváření šablon pro výrobu.
Metody a formy výuky:	<p>Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému. Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování</p> <p>tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.</p>
Hodnocení žáků:	Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale zejména na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladech a na schopnosti verbálního technického vyjadřování. Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací diagnostikujících

	znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací zahrnujících celou tématickou část .
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafické a barevné označování hmot na výkresech <p>Rozvoj matematických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení základních geometrických obrazců - konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítka - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu <p>Rozvoj technologických kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení komínových a ventilačních průduchů - kreslení stropních konstrukcí - kreslení kovových konstrukcí - názorné zobrazování - axonometrie - kreslení rozvinutých ploch těles a jejich průníků <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika rýsování a kreslení - rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - narýsuje jednoduché vzduchotechnické rozvody - navrhne jednotlivé části rozvodů - zobrazí druhy spojů 	<p>3.1 Kreslení a čtení výkresů vzduchotechnických zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení kruhových profilů potrubí - kreslení pravoúhlých průřezů - příruby - oblouky, přechody
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orientuje ve stavebním projektu - Určí jednotlivé druhy výkresů a jejich návaznost a další 	<p>3.2 Způsoby zobrazování na stavebních výkresech</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy stavebních výkresů - zobrazování v řezech a průřezech - vodorovné řezy – půdorysy

<p>souvislosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozumí zobrazeným konstrukcím a technickému řešení - Určí navržené konstrukce a materyály 	<ul style="list-style-type: none"> - svislé řezy - sklopené řezy - pohledy - označování stavebních hmot
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí použité měřítko a zná souvislost se skutečnou velikostí - zná pravidla kótování stavebních výkresů - určí skutečné rozměry podle kót - orientuje se ve výkresech stavebních konstrukcí - rozumí zobrazování drážek, otvorů komínů a výklenků 	<p>3.3 Zobrazování a kótování stavebních konstrukcí</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady zobrazování v měřítku - základy, svislé konstrukce - komíny a ventilační průduchy - výplně otvorů – okna, dveře - stavební úpravy – drážky, výklenky, prostupy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazí v detailech římsy, nadezdívky apod. - nakreslí detaily oplechování střešních nadezdívek, úžlabí, nároží a štítů - nakreslí lemování komínů a prostupů - nakreslí lemování požární zdi - nakreslí detaily žlabů - nakreslí tvary plechování pro různé krytiny 	<p>3.4 Podrobnosti střech</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení dřevěných říms - kreslení klempířských úprav střech - kreslení žlabů a detailů osazování - okapní svody - lemování střešních těles - oplechování okrajů štítů, úžlabí apod.
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zobrazí střechu v půdorysu - vyřeší jednoduchý půdorys střechy - zjistí konstrukčně skutečné velikosti nároží - spočítá skutečnou plochu střechy 	<p>3.5 Řešení střech</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení půdorysu střech - názvosloví - řešení tvaru střech - řešení skutečných velikostí střešních ploch, nároží a úžlabí - řešení tvaru nároží a úžlabí střech se stejným a různým sklonem rovin
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestrojí půdorys krovu - odvodí řezy a pohledy krovu z půdorysu - okótuje výkres krovu a označí profily trámů - orientuje se ve výkrese krovů 	<p>3.6 Kreslení střech a krovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - půdorys střechy, kótování a popis - půdorys krovu - kreslení příčného a podélného řezu krovu - kótování a popis krovu - kreslení vazníkové soustavy - čtení výkresu krovu a střechy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí různé druhy střešních krytin - nakreslí detaily řešení krytin - sestaví skladbu střešního pláště - rozezná a popíše druhy střešních pláštů 	<p>3.7 Kreslení střešního pláště</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení skládaných krytin, náčrty - kreslení povlakových krytin - kreslení podrobností a doplňkových vrstev střešního pláště - kreslení odvodňovacích prvků střech

MATERIÁLY

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Nauka o stavebních materiálech, jejich vlastnostech a rozdělení na jednotlivé druhy. Hlavní důraz je kladen na materiály využívané pro klempířské práce a konstrukce a na materiály pro stavební konstrukce na které klempířské konstrukce navazují.

Charakteristika učiva: Žák získá přehled o jednotlivých stavebních materiálech a jejich vlastnostech, o kovech, pojivech, betonech, tmelech a lepidlech, keramických materiálech, přírodních nepálených materiálech, materiálech pro izolace, střešních krytinách a o ostatních materiálech jako jsou dřevo a plasty. Dále získá přehled o prefabrikaci, certifikaci, označování dle ČSN a prokazování shody o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí. Seznámí se zásadami hospodárného využívání materiálů a s možností jejich recyklace. Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik.

Metody a formy výuky: Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení žáků: Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tématických blocích nebo skupinách bloků, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při výuce, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Rozvoj fyzikálních kompetencí:

- fyzikální, tepelně technické vlastnosti
- mechanické vlastnosti kovů a hlavních stavebních hmot
- vlastnosti materiálů pro tepelné a zvukové izolace
- vlastnosti dřeva, kovu a plastů používaných ve stavebnictví

Rozvoj chemických kompetencí:

- chemické vlastnosti
- výroba kovových materiálů

Člověk a životní prostředí:

- druhy stavebních materiálů, jejich použití a recyklace

- druhy kovových výrobků
- výroba kovových konstrukcí
- vliv stavebnictví na životní prostředí, nakládání s odpady, recyklace

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozliší fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti, popíše využití vlastností materiálů v praxi - vyjmenuje příklady 	Vlastnosti materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - fyzikální a chemické vlastnosti - mechanické a technologické vlastnosti - tepelné vlastnosti
Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozdělí základní druhy stavebních materiálů - popíše použití jednotlivých materiálů na stavební konstrukce - vyjmenuje druhy zdících materiálů a jejich použití a vlastnosti - vyjmenuje druhy materiálů pro klempířské výrobky, uvede příklady - rozdělí výrobky pro střešní krytiny a vyjmenuje vlastnosti - definuje vlastnosti hydroizolací a rozdělí jejich použití - vyjmenuje druhy tepelně izolačních materiálů a jejich vlastnosti, zná zásady jejich použití 	Druhy materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - základní druhy stavebních materiálů - použití jednotlivých druhů stavebních materiálů - materiály pro zdění - kámen, cihly, pórobeton - suroviny a materiály pro klempířské konstrukce - materiály pro střešní krytiny - hydroizolační materiály - tepelně a zvukově izolační materiály
žák <ul style="list-style-type: none"> - zná druhy a rozdělení kovů na kovy železné a neželezné - vysvětlí výrobu železa, popíše rozdíly mezi železem, ocelí a litinou - popíše jaké jsou druhy ocelí, jejich značení a vysvětlí tepelné zpracování ocelí - popíše proces žíhání - popíše proces kalení - rozlišuje železné a neželezné kovy - vysvětlí vlastnosti kovů a možnosti jejich použití - vysvětlí proces koroze - rozumí pojmu elektrokoroze - vyjmenuje způsoby ochrany proti 	Kovy a kovové výrobky <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení kovů – kovy železné a neželezné - železo, ocel, litina - rozdělení ocelí, označování a tepelné zpracování ocelí - žíhání - kalení - neželezné kovy a slitiny - koroze, příčiny - ochrana proti korozi Ocelové výrobky pro stavebnictví

<p>korozí</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a vyjmenuje ocelové výrobky pro stavebnictví 	<ul style="list-style-type: none"> - tyčová a tvarová ocel - plechy - tenkostěnné profily - trubky - dráty - betonářská ocel - lana
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje neželezné kovy a vysvětlí jejich vlastnosti a použití 	<p>Kovy neželezné a jejich slitiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - hliník - měď - zinek - olovo - cín - nikl - titan - slitiny neželezných kovů
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše technologie pájení a svařování 	<p>Pájení a svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - pájky - technologie pájení - technologie svařování
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a popíše výrobky z neželezných kovů 	<p>Výrobky z neželezných kovů pro stavebnictví</p>

Ročník: 2. počet hodin 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Hlavní důraz je kladen na materiály využívané pro klempířské práce a konstrukce a na materiály pro stavební konstrukce na které klempířské konstrukce navazují

Charakteristika učiva: Žák získá přehled o jednotlivých stavebních materiálech a jejich vlastnostech, o kovech, pojivech, betonech, tmelech a lepidlech, keramických materiálech, přírodních nepálených materiálech, materiálech pro izolace, střešních krytinách a o ostatních materiálech jako jsou dřevo a plasty. Dále získá přehled o prefabrikaci, certifikaci, označování dle ČSN a prokazování shody o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí. Seznámí se se zásadami hospodárného využívání materiálů a s možností jejich recyklace. Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik.

Metody a formy výuky: Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení žáků: Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tématických blocích nebo skupinách bloků, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při výuce, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Rozvoj fyzikálních kompetencí:

- fyzikální, tepelně technické vlastnosti
- mechanické vlastnosti dřeva a hlavních stavebních hmot
- vlastnosti materiálů pro tepelné a zvukové izolace
- vlastnosti dřeva, kovu a plastů používaných ve stavebnictví

Rozvoj chemických kompetencí:

- chemické vlastnosti
- výroba kovových a ostatních materiálů

Člověk a životní prostředí:

- druhy stavebních materiálů, jejich použití a recyklace
- druhy kovů a kovových výrobků
- výroba ostatních stavebních materiálů
- vliv stavebnictví na životní prostředí, nakládání s odpady, recyklace

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámí se s přírodními zdroji - vyjmenuje chemické složení dřeva - seznámí se s vlastnostmi dřeva - rozdělí vlastnosti na mechanické, fyzikální, technologické, chemické <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje dřeviny pro stavební použití 	<p>Dřevo</p> <ul style="list-style-type: none"> - surovinová základna, rostliny - fyzikální vlastnosti - mechanické vlastnosti - chemické vlastnosti dřeva - hořlavost, výhřevnost - technologické vlastnosti dřeva - zpracovatelnost, sušení, vlhkost <p>Jehličnaté a listnaté dřeviny</p> <ul style="list-style-type: none"> - jehličnaté dřeviny, vlastnosti, použití - druhy jehličnatých dřevin - rozpoznávání - listnaté dřeviny, vlastnosti a použití - rozpoznávání, charakteristika

<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy stavebního dřeva - vysvětlí vlastnosti stavebního dřeva a možnosti jeho použití v pozemních stavbách - definuje hraněné, polohraněné a nehraněné řezivo - určí deskové řezivo, hranoly, latě 	<p>Stavební dřevo</p> <ul style="list-style-type: none"> - třídění stavebního dřeva - surové dříví - třídění podle způsobu výroby - třídění podle stupně opracování - názvosloví - rozdělení řeziva
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše způsoby sušení dřeva a důvody prosušení - vysvětlí rozdíl mezi přirozeným a umělým sušením - popíše princip sušičky 	<p>Úprava dřeva</p> <ul style="list-style-type: none"> - sušení dřeva - přirozené sušení - umělé sušení, sušárny
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje vlivy povětrnosti a projevy klimatu na dřevo - vyjmenuje základní způsoby ochrany a jejich rozdíly - vyjmenuje živočišné škůdce a způsob ochrany - vyjmenuje zástupce rostlinných škůdců a způsob ochrany - vysvětlí způsoby ochrany proti požáru - popíše zásady ochrany zdraví při manipulaci s chemickými prostředky 	<p>Chemická ochrana dřeva</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrana proti povětrnosti a vlhkosti - nátěry a moření - ochrana proti rostlinným a živočišným škůdcům - druhy chemických ochranných prostředků - ochrana dřeva proti požáru - ekologické aspekty - BOZP při použití chemických prostředků - kontrola a skladování
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše postup a zásady výroby - vysvětlí princip lepených výrobků - porovná vlastnosti lepených prvků s výrobky z řeziva - vyjmenuje příklady lepených konstrukcí 	<p>Dřevěné lepené konstrukce</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba, vlastnosti, použití - druhy lepených konstrukcí - vaznice, průvlaky - vazníky - rámy - obloukové konstrukce
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše výrobu cihlářských výrobků - vyjmenuje druhy cihlářských výrobků - vyjmenuje možnosti použití cihlářských výrobků pro zdění i vodorovné konstrukce - uvede příklady speciálních výrobků a jejich použití 	<p>Cihlářské výrobky</p> <ul style="list-style-type: none"> - surovina, těžba a zpracování - výrobky pro zdění - výrobky pro vodorovné konstrukce - speciální výrobky - stavební keramika - obklady a dlažby - zdravotní keramika

<ul style="list-style-type: none"> - zná druhy materiálů pro obklady a dlažby - vyjmenuje možnosti použití obkladů a dlažeb - popíše výrobu obkladů a dlažeb - popíše druhy výrobků pro zdravotní keramiku a kanalizaci - vysvětlí pojem žáruvzdorné materiály, vyjmenuje jejich použití a uvede příklady 	<ul style="list-style-type: none"> - žáruvzdorné materiály
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy skládaných střešních krytin - vysvětlí vlastnosti skládaných střešních krytin - popíše možnosti použití skládaných střešních krytin - zná způsoby dopravy, skladování a manipulaci se skládanými střešními krytinami - rozlišuje druhy povlakových střešních krytin - vysvětlí jejich vlastnosti - popíše jejich možnosti použití - zná způsoby dopravy, skladování a požární rizika při skladování a manipulaci s povlakovými střešními krytinami - uvede příklady použití skla a fólií ve střešních konstrukcích 	<p>Střešní krytiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - pálená krytina - vlastnosti a druhy - betonová krytina - vláknocementové krytiny - přírodní břidlice - kovová krytina - skládaná krytina - velkoplošné krytiny <p>- povlakové krytiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - živičné krytiny <p>- sklo a fólie</p> <p>Pojiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkce pojiv - vzdušná pojiva - hydraulická pojiva
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci pojiv - popíše výrobu vápna a sádry - rozlišuje druhy hydraulického vápna a cementu, jejich vlastnosti a použití - popíše výrobu hydraulického vápna a cementu - zná způsoby skladování vápna a cementu 	<p>Malty</p> <ul style="list-style-type: none"> - složení malt - druhy malt a použití
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše druhy malt - popíše výrobu malt - popíše složení malt - popíše použití malt 	<p>Beton</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba betonu - složení betonu <p>- základní vlastnosti</p> <p>- výztuž, podstata výztuže</p>
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí výrobu betonu - popíše složení betonu a funkci 	<ul style="list-style-type: none"> - železobeton - předpjatý beton

<p>složek betonu</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti betonu - vysvětlí potřebu výztuže a její principy - vysvětlí podstatu železobetonu - vysvětlí podstatu předpjatého betonu - popíše použití a vlastnosti pórobetonových materiálů - vyjmenuje příklady výrobků - vysvětlí pojem prefabrikace - uvede příklady výrobků pro zastřešení - uvede na příkladech druhy dlažeb a jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> - lehké betony - betonové a železobetonové výrobky - prefabrikáty - výrobky pro střechy - betonové dlažby
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí výrobu skla - vyjmenuje příklady výrobků ze skla pro stavebnictví - vysvětlí pojem pěnové sklo a uvede příklady použití - uvede příklady používání speciálních skel 	<p>Sklo</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba skla - druhy stavebního skla - použití a výrobky - pěnové sklo - speciální druhy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy tepelných izolací - popíše vlastnosti materiálů tepelných izolací - vysvětlí způsoby skladování tepelných izolací - popíše použití tepelných izolací ve stavebnictví - rozlišuje druhy zvukových izolací - popíše vlastnosti materiálů zvukových izolací - vysvětlí způsoby skladování zvukových izolací <p>popíše použití zvukových izolací ve stavebnictví</p>	<p>Izolační materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled izolačních materiálů - základní vlastnosti - izolace proti vodě a zemní vlhkosti - izolace proti radonu - tepelně izolační materiály - polystyrén - vláknité izolace - akustické izolační materiály - protipožární izolace - skladování a ochrana
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede případy použití pomocných materiálů - vyjmenuje druhy tmelů a vysvětlí jejich použití - vysvětlí použití nátěrů - rozdělí nátěrové hmoty z hledisek složení, použití, vlastností 	<p>Pomocné materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - tmely, brusiva - nátěrové hmoty složky nátěrových hmot - druhy a rozdělení - manipulace s nátěrovými hmotami - pohonné hmoty, maziva

<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí požadavky na skladování a manipulaci s nátěry- orientuje se ve druzích PHM a vysvětlí používání maziv a olejů	
---	--

TECHNOLOGIE**Ročník: 1.****Počet hodin celkem: 99****Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Předmět se zabývá naukou o zpracování kovových materiálů, klempířských výrobků a polotovarů, způsoby realizace a montáže jednotlivých klempířských prvků dílců na stavebním objektu, vysvětluje všechny pracovní činnosti klempíře v krocích jdoucích po sobě.
Charakteristika učiva:	<p>Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologických a pracovních postupů opracovávání a tvarování kovů, zejména plechů, získá přehled o klempířských konstrukcích a prvcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu.</p> <p>Získá přehled o druzích klempířských prací na stavebním objektu, konstrukčních systémech a částech, historii a vývoji klempířství, o používání pracovním náradí a pomůckách, elektrických zařízení, strojích a zařízeních pro klempířské práce, tepelných a zvukových izolací, technických zařízeních budov, montovaných stavbách a o stavebních činnostech souvisejících s civilní ochranou.</p> <p>Znalost klempířských konstrukcí, prvků, výrobků a jejich druhů a pracovních postupů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět technologie je v mezipředmětových vztazích s předměty technické zobrazování, stavební úpravy, materiály, matematika, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik</p>
Metody a formy výuky:	<p>Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.</p>

Hodnocení žáků:	<p>Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladech a na schopnosti verbálního technického vyjadřování.</p> <p>Ústní zkoušení je prováděno individuálně nebo frontálně kladením otázek a možností doplňování a zpřesňování odpovědí jinými žáky.</p> <p>Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací zahrnujících celou tématickou část.</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí technického zobrazování – čtení výkresů u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů.</p> <p>Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov – klempířské prvky a výrobky</p> <p>Rozvoj personálních kompetencí – stavební slohy, stavitelství jako umění, ochrana památek.</p> <p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů – typizace a prefabrikace, materiály montovaných staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulace s materiály - materiály pro hydroizolace a izolace proti radonu - materiály pro střešní krytiny - tepelné a zvukové izolace - trubní a instalační materiály <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – opatření civilní ochrany při mimořádné situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů - osobní ochranné pracovní prostředky klempíře <p>Rozvoj matematických kompetencí – vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlu, výpočet ploch a objemu konstrukce rozvinutých plášťů těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočet spotřeby materiálu <p>Rozvoj fyzikálních kompetencí – elektřina, elektrická zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlak, únosnost, objemová hmotnost kovů - tepelný odpor, tepelný most, tepelná roztažnost, neprůzvučnost, akustický (zvukový) most <p>Rozvoj chemických kompetencí – chemická struktura materiálu, koroze</p> <p>Člověk a životní prostředí – zdroje elektrické energie,</p> <p>-</p>

--	--

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák se seznámí s obsahem předmětu a nároky na učivo	1.1 Úvod <ul style="list-style-type: none"> - Náplň předmětu a oboru klempíř - hodnocení
žák <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí různé druhy měření - zvolí vhodné měřicí pomůcky a měřidla - převádí jednotky délkové, plošné a kubické - používá posuvná měřítka a umí je číst - vyjmenuje druhy dělení materiálu - rozdělí způsoby na třískové a beztřískové - uvede příklady - vyjmenuje nástroje a nářadí pro jednotlivé druhy dělení - popíše strjní a ruční způsoby dělení, - uvede příklady - rozliší základní druhy vrtáků - popíše tělo vrtáku - vyjmenuje druhy vrtaček - vysvětlí postup řezání závitů vnitřních a vnějších - rozezná druhy závitů - popíše postup rovnání materiálů 	1.2 Základy ručního opracování kovů <ul style="list-style-type: none"> - měření a orýsování - účel měření - měřidla a pomůcky pro orýsování a měření - šablony, kalibry, měrky - dělení materiálů, třískové, beztřískové - druhy nářadí - řezání - stříhání - sekání - probíjení - rozbrušování - obrábění materiálů - broušení a leštění - pilování - vrtání, zahlubování - druhy vrtáků a vrtaček - řezání závitů - druhy závitů - tváření materiálu za tepla - tváření za studena - BOZP ručních prací
žák <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy ručních nůžek - popíše jejich použití pro různé účely - vyjmenuje strojní nůžky - vysvětlí pojmy rovnání - popíše rovnání plechů - vysvětlí rozdíl rovnání za studena a za tepla, uvede příklady - popíše postup rovnání drátů a tyčoviny - uvede pomůcky a nářadí 	1.3 Základní klempířské práce <ul style="list-style-type: none"> - druhy stříhání druhy nůžek - strojní stříhání - strojní nůžky - rovnání materiálů - ruční rovnání a strojní - rovnání plechů - rovnání tyčoviny a pasů - rovnání profilů - ohýbání - ohýbání plechů - ohýbání tyčoviny a pásoviny - ohýbání trubek

<p>pro rovnání</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem vyztužování a uvede příklady a druhy - popíše postup při zakružování a vysvětlí důvody provádění - vyjmenuje způsoby lisování - popíše postup při prohlubování a vyklepávání - popíše vroubkování - vysvětlí postupy strojního obrubování a lemování 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy ohýbacích strojů - záhyby a vyztužování - výpočet rozvinuté délky - přípravky na ohýbání - zakružování - ruční a strojní zakružování - zakružovací stroje - ruční tváření plechů - rozhánění - lisování - prohlubování,vyklepávání - ruční a strojní vyztužování - vroubkování,lemování, - obrubování - prolisy a návalky - strojní vyztužování a lemování - vyztužování drátem - BOZP při základních pracích
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní klempířské práce na stavbách - popíše druhy klempířských výrobků - rozumí základům BOZP na dílně i na stavbě 	<p>1.4 Stavební klempířské práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní klempířské práce na stavbách a stav. objektu - klempířské výrobky a prvky - označování výrobků - práce na dílně a přípravné práce - pracovní prostředí - pracovněprávní problematika BOZP - základní normy
<p>žák</p>	

Ročník: 2. počet hodin 33

Pojetí předmětu

<p>Cíl předmětu:</p>	<p>Předmět se zabývá naukou o zpracování kovových materiálů, klempířských výrobků a polotovarů, způsoby realizace a montáže jednotlivých klempířských prvků dílců na stavebním objektu, vysvětluje všechny pracovní činnosti klempíře v krocích jdoucích po sobě.</p>
<p>Charakteristika učiva:</p>	<p>Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologických a pracovních postupů opracovávání a tvarování kovů, zejména plechů, získá přehled o klempířských konstrukcích a prvcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu.</p> <p>Získá přehled o druzích klempířských prací na stavebním objektu, konstrukčních systémech a částech, historii a vývoji klempířství, o používáním pracovním náradí a pomůckách, elektrických zařízení, strojích a zařízeních pro klempířské práce, tepelných a zvukových izolacích,</p>

	<p>technických zařízeních budov, montovaných stavbách a o stavebních činnostech souvisejících s civilní ochranou.</p> <p>Znalost klempířských konstrukcí, prvků, výrobků a jejich druhů a pracovních postupů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět technologie je v mezipředmětových vztazích s předměty technické zobrazování, stavební úpravy, materiály, matematika, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik</p>
Metody a formy výuky:	<p>Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.</p>
Hodnocení žáků:	<p>Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladě a na schopnosti verbálního technického vyjadřování. Ústní zkoušení je prováděno individuálně nebo frontálně kladením otázek a možností doplňování a zpřesňování odpovědí jinými žáky.</p> <p>Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací zahrnujících celou tematickou část.</p>
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí technického zobrazování – čtení výkresů u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů.</p> <p>Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov – klempířské prvky a výrobky</p> <p>Rozvoj personálních kompetencí – stavební slohy, stavitelství jako umění, ochrana památek.</p> <p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů – typizace a prefabrikace, materiály montovaných staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulace s materiály - materiály pro hydroizolace a izolace proti radonu - materiály pro střešní krytiny - tepelné a zvukové izolace - trubní a instalační materiály <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – opatření civilní ochrany při mimořádné situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů - osobní ochranné pracovní prostředky klempíře <p>Rozvoj matematických kompetencí – vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlu, výpočet ploch a objemu konstrukce rozvinutých pláště těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočet spotřeby materiálu

	<p>Rozvoj fyzikálních kompetencí – elektřina, elektrická zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlak, únosnost, objemová hmotnost kovů - tepelný odpor, tepelný most, tepelná roztažnost, neprůzvučnost, akustický (zvukový) most <p>Rozvoj chemických kompetencí – chemická struktura materiálu, koroze</p> <p>Člověk a životní prostředí – zdroje elektrické energie,</p>
--	--

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí postup sdrábkování - popíše postu a používání obrubovačky - vysvětlí pojem drážka – drážkování - vyjmenuje a nakreslí druhy drážek - uvede příklady použití - spočítá přídavky na ohyby - vysvětlí druhy spojování - vyjmenuje druhy nýtování a nýtů - uvede příklady použití 	<p>2.1 Základní klempířské práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - sdrábkování, druhy a postup - použití - drážkování - druhy drážek a použití - ruční a strojní drážkování - přídavky na sdrábkování a drážkování - výpočet rozvinuté délky - šroubové spojování - nýtování - možnosti použití - náradí a postupy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy pájení výhody a nevýhody - popíše postup pájení - vyjmenuje druhy páječek - zná složení pájek - popíše použití tvrdidel - dodržuje pravidla BOZP 	<p>2.2 Pájení na měkko</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstata pájení - druhy pájení - páječky, nástroje na pájení - měkké pájky - tvrdidla - technologické postupy - BOZP při pájení
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede možnosti a způsob lepení kovů - vyjmenuje druhy lepidel - uvede příklady lepených spojů 	<p>2.3 Lepení kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnosti a použití - druhy lepení a lepidel - úprava povrchů - technologické postupy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje druhy náradí pro různé druhy kl. prací - vysvětlí druhy pohonů náradí - vysvětlí rozdíly v pohonu - uvede příklady 	<p>2.4 mechanizované ruční náradí</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruční náradí - druhy pohonů - elektrický pohon - pneumatický pohon - spalovací motory - vrtačky - nůžky
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem koroze - vysvětlí pojem elektrokorozie 	<p>2.5 Povrchové úpravy kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik koroze - druhy koroze

<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady vzniku - uvede příklady ochrany 	<ul style="list-style-type: none"> - ochrana proti korozi - povrchové úpravy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá technologické postupy výroby dílů - popíše výrobu na dílně a na stavbě 	<p>2.6 Technologie výroby plechových dílů</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace výroby - technologické postupy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje druhy klempířských prací - popíše výrobu a druhy žlabů - vysvětlí dilataci žlabů - vyjmenuje části a příslušenství žlabů - rozdělí druhy materiálů pro žlaby - popíše postup výroby a montáže - vyjmenuje druhy žlabů a háků - vysvětlí rozdíl kotlík - hrdlo 	<p>2.7 Klempířské práce související se střechou</p> <ul style="list-style-type: none"> - žlaby - průřez, sklon, spojování - dilatace - druhy žlabů - části žlabů - materiál – plast, kov - technologie výroby a osazení - příslušenství, háky, rohy, hrdla - kotlíky, čela
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše druhy a tvary odpadních trub - vysvětlí postup výroby kruhových a hranatých svodů - vyjmenuje příslušenství svodů - popíše postup montáže a spoju odpadů - zná postup a způsoby oplechování úžlabí, - spočítá RŠ oplechování - zná druhy oplechování parapetů, říms a nadezdívek a prostupů 	<p>2.8 Klempířské práce na průčelí</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpadní roury - druhy a tvary odpadních rour - spojování, upevňování - materiál - postup výroby rour - postup montáže - příslušenství - oplechování úžlabí, oplechování okapů a balkonů - oplechování nároží a hřebenů - oplechování říms - oplechování parapetů - oplechování nadezdívek a prostupů
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí druhy lemování komínů - popíše a nakreslí části lemování - popíše lemování různých druhů prostupů - vysvětlí lemování štítů a zdí - podrobně vysvětlí oplechování oken a vikýřů 	<p>2.9 Lemování</p> <ul style="list-style-type: none"> - lemování komínů na hřebenu a v ploše - lemování sloupků, trub,bleskosvodů - lemování zdí - lemování štítů - střešní okna a vikýře

Ročník: 3. počet hodin 30

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Předmět se zabývá naukou o zpracování kovových materiálů, klempířských výrobků a polotovarů, způsoby realizace a montáže jednotlivých klempířských prvků dílců na stavebním objektu, vysvětluje všechny pracovní činnosti klempíře v krocích jdoucích po sobě.
----------------------	--

<p>Charakteristika učiva:</p>	<p>Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologických a pracovních postupů opracovávání a tvarování kovů, zejména plechů, získá přehled o klempířských konstrukcích a prvcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu.</p> <p>Získá přehled o druzích klempířských prací na stavebním objektu, konstrukčních systémech a částech, historii a vývoji klempířství, o používáním pracovním nářadí a pomůckách, elektrických zařízení, strojích a zařízeních pro klempířské práce, tepelných a zvukových izolací, technických zařízeních budov, montovaných stavbách a o stavebních činnostech souvisejících s civilní ochranou.</p> <p>Znalost klempířských konstrukcí, prvků, výrobků a jejich druhů a pracovních postupů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět technologie je v mezipředmětových vztazích s předměty technické zobrazování, stavební úpravy, materiály, matematika, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik</p>
<p>Metody a formy výuky:</p>	<p>Výuka je zaměřena teoreticky a obsah předmětu je součástí odborné kvalifikace žáka. Učivo navazuje na poznatky z jiných předmětů a tak umožňuje dosáhnout u žáka komplexních znalostí a dovedností. Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.</p> <p>Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.</p>
<p>Hodnocení žáků:</p>	<p>Žáci budou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného a ústního zkoušení. Důraz při zkoušení bude kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na jeho grafický projev, schopnosti aplikovat teorii na příkladě a na schopnosti verbálního technického vyjadřování.</p> <p>Ústní zkoušení je prováděno individuálně nebo frontálně kladením otázek a možností doplňování a zpřesňování odpovědí jinými žáky.</p> <p>Písemné zkoušení je aplikováno buď formou krátkých písemných prací</p>

	diagnostikujících znalosti jednoho vyučovacího tématu nebo delších písemných prací zahrnujících celou tématickou část.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<p>Rozvoj kompetencí technického zobrazování – čtení výkresů u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů.</p> <p>Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov – klempířské prvky a výrobky</p> <p>Rozvoj personálních kompetencí – stavební slohy, stavitelství jako umění, ochrana památek.</p> <p>Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů – typizace a prefabrikace, materiály montovaných staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulace s materiály - materiály pro hydroizolace a izolace proti radonu - materiály pro střešní krytiny - tepelné a zvukové izolace - trubní a instalační materiály <p>Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – opatření civilní ochrany při mimořádné situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů - osobní ochranné pracovní prostředky klempíře <p>Rozvoj matematických kompetencí – vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlu, výpočet ploch a objemu konstrukce rozvinutých pláštěů těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočet spotřeby materiálu <p>Rozvoj fyzikálních kompetencí – elektřina, elektrická zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlak, únosnost, objemová hmotnost kovů - tepelný odpor, tepelný most, tepelná roztažnost, neprůzvučnost, akustický (zvukový) most <p>Rozvoj chemických kompetencí – chemická struktura materiálu, koroze</p> <p>Člověk a životní prostředí – zdroje elektrické energie,</p>

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje druhy kovových střešních krytin - vyjmenuje vlastnosti plechových krytin - popíše výhody a nevýhody - rozdělí druhy plechových krytin z plechů, profilovaných plechů a skládané plechové šablony - nakreslí úpravy okrajů, hřebenů, 	3.1 Kovové krytiny <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti, výhody a nevýhody - materiál krytin - druhy krytin - kladení kovových krytin - skládané kovové krytiny - úprava okrajů, hřebenů, nároží, úžlabí - úprava vikýřů, komínů, střešních oken

<p>nároží a úžlabí</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše oplechování komínů, vikýřů a oken. 	
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem tepelné izolace - uvede příklady a způsoby použití - načrtne postup a tvary oplechování potrubí a nádrží - popíše oplechování kolen, odboček, sdruženého potrubí - vyjmenuje materiály pro oplechování 	<p>3.4 Klempířské práce na tepelných izolacích</p> <ul style="list-style-type: none"> - tepelné izolace - význam a druhy tep. izolací - postup při izolování - oplechování tepelných izolací - oplechování potrubí - oplechování nádrží - kolena, odbočky, sdružené potrubí - materiál pro oplechování
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná principy vzduchotechniky - popíše součásti vzduchotechnického vedení - umí spojovat vzduch. potrubí - popíše součásti a příslušenství rozvodů - uvede příklady 	<p>3.2 Klempířské práce na vzduchotechnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzduchotechnické zařízení - výroba potrubí - spojování, přechody - tlumicí vložky, odbočky, nástavce - závěsy - montáž
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady zdobení výrobků - určí materiály pro výrobu nápisů a reklamy - popíše postup a příklady zdobení kotlíků a chrličů 	<p>3.4. Ozdobné výrobky, nápisy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ozdobné chrliče - nápisy a reklamy - žlabové kotlíky - masky a nároží - zdobení, tepání
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělí střechy podle tvarů, sklonů a konstrukcí - zná základní části krovů - rozliší vaznicové a vazníkové soustavy - popíše krov věže - vysvětlí způsoby laťování a bednění - popíše dřevěnou římsu 	<p>3.5 Konstrukce sklonitých střech</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvary sklonitých střech - krovy sklonitých střech - vaznicové systémy - vazníkové konstrukce - krovy věží - laťování a bednění - římsy
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní druhy taškových krytin - popíše způsob laťování pro bobrovky - popíše pokládku drážkové krytiny - popíše postupy osazování výlezu a střešních oken 	<p>3.6 Taškové krytiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - krytí střech taškovou krytinou - řídké a husté laťování - úprava krytiny u nástřešních konstrukcí - krytí drážkovou krytinou - osazování výlezu, střešních oken apod.
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělí druhy plochých střech - popíše skladbu střešního pláště 	<p>3.7 Ploché střechy</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy a sklony plochých střech - střešní pláště

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíly jednoplášťové a dvouplášťové střechy - popíše obrácenou skladbu střechy - charakterizuje princip zelených střech - zná způsoby odvodnění plochých střech - vyjmenuje oplechování plochých střech 	<ul style="list-style-type: none"> - jednoplášťové střechy - dvouplášťové střechy - obrácená skladba ploché střechy - zelené střechy - povlakové krytiny - odvodnění plochých střech - klempířské práce na ploch. střechách
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základy opracování dřeva - přiřadí nástroje a pomůcky k různým druhům opracování dřeva - rozdělí dřeva dle tvrdosti a druhu - rozdělí řezivo na různé druhy - zná základní tesařské spoje - popíše lepené konstrukce a spoje 	<p>3.8 Základy opracování dřeva</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruční opracování dřeva - pomůcky, nástroje a nářadí - měření a měřicí pomůcky - druhy materiálu - deskový materiál - spojování dřeva - tesařské spoje - lepené spoje a konstrukce
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip autogenního svařování - popíše zařízení pro svařování - vysvětlí princip svařování el. obloukem - popíše postupy pro pájení na tvrdo, zná pájky a tavidla 	<p>3.9 Svařování, pájení na tvrdo</p> <ul style="list-style-type: none"> - svařování plamenem - plyny a zařízení - svařování elektrické - elektrody a svářečky - pájení na tvrdo - pájky - tavidla
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní zednické práce a konstrukce - vysvětlí výrobu malty a betonu - zná zásady zed. vazby - ovládá postup vybourání otvorů a drážek 	<p>3.10 Základy zednických prací</p> <ul style="list-style-type: none"> - zednické nářadí a pomůcky - příprava malty - příprava betonu - suché směsi - jednoduché cihelné vazby - vybourání otvorů a sekání drážek
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní barvy - rozdělí barvy na teplé, studené, neutrální, kontrastní a doplňkové - určí odstíny barev - zná význam barevnosti fasád a střech 	<p>3.11 Základy technické estetiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní a odvozené barvy - soulad barev, odstíny - barevnost střech a budov

STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Předmět se zabývá problematikou stavebních konstrukcí a to z hlediska technologie, tak i z hlediska praktické realizace. Převažuje zaměření na oblast pozemního stavitelství.

Charakteristika učiva: Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologie a provádění stavebních konstrukcí pozemních staveb, získá přehled o stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu. Obsahový okruh provádění stavebních konstrukcí vymezuje požadované výsledky vzdělávání, které si žák osvojí v oblasti teoretických a praktických znalostí a dovedností, nezbytných pro zvládnutí technologických pracovních procesů při provádění stavebních konstrukcí. Jde o mezioborové (interdisciplinární) znalosti související s technologií tesařských prací na stavbách.

Metody a formy výuky: Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popř. 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, vysvětlování, popisem, ústní nebo obrazovou reprodukcí, a to s maximálním využitím odborných učebních textů popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory a projekcí názorného učiva na plátno.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající učitelem vypracovaným a organizovaným systémem, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovací rozhovory a diskuze o problému.

Hodnocení žáků: Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat: Rozvoj kompetencí technického zobrazování – čtení výkresů u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů.
Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – opatření civilní ochrany při mimořádné situaci
BOZP běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů
Rozvoj fyzikálních kompetencí – základní znalosti stavební mechaniky při řešení stavebních konstrukcí.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák <ul style="list-style-type: none"> - zná rozdělení stavby na její základní části - umí definovat a vyjmenovat složky hlavní stavební výroby - umí definovat a vyjmenovat složky přidružené stavební výroby - zná základní druhy výkopových prací - zná rozdělení základů na plošné a hlubinné - umí vyjmenovat druhy plošných základů - umí vyjmenovat druhy hlubinných základů - zná a umí popsat problematiku izolace proti vodě a spodní vlhkosti - zná a umí vysvětlit technologické varianty svislých nosných konstrukcí kamenných, zděných, dřevěných, ocelových, betonových - zná a umí vysvětlit technologické varianty vodorovných nosných konstrukcí zděných, dřevěných, ocelových, betonových - vysvětlí princip šikmé a ploché střechy - zná druhy tesařsky vázaných krovů - umí vysvětlit funkci vazníku u vazníkové střechy - zná rozdělení plochých střech, - popíše druhy dřevěných nosných konstrukcí plochých střech, - popíše skladbu střešního pláště plochých střech, - zná technické a bezpečnostní požadavky na dřevěná schodiště v bytových stavbách, - rozlišuje druhy , části a 	<ul style="list-style-type: none"> Základní části stavby <ul style="list-style-type: none"> - HSV - PSV Zemní práce Zakládání staveb Svislé nosné konstrukce <ul style="list-style-type: none"> - kamenné - zděné - dřevěné - ocelové - betonové monolitické - betonové montované Vodorovné nosné konstrukce <ul style="list-style-type: none"> - zděné (klenby) - dřevěné - ocelové - betonové monolitické - betonové montované Konstrukce zastřešení <ul style="list-style-type: none"> - principy šikmých a plochých střech Šikmé střechy <ul style="list-style-type: none"> - druhy tesařsky vázaných vaznicových střech - vazníkové střechy Ploché střechy Schodiště

<p>technických prostředků pro tyto práce, - vysvětlí pravidla BOZ při vyprošťovacích pracích.</p>	
---	--

STROJE A ZAŘÍZENÍ

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu: Předmět stroje a zařízení má za úkol poskytnout žákům obecné znalosti o strojních součástech, mechanismech a v neposlední řadě také o elektrických zařízeních.

Na tyto znalosti navazuje učivo o speciálních strojích a zařízeních používaných ve stavebnictví.

Charakteristika učiva: Žák se v tomto předmětu seznámí s druhy mechanismů, jejich funkcí a použitím, pravidly obsluhy a údržby. Jeho obsahem jsou také zdvihací, dopravní a manipulační stroje - jeřáby, dopravníky, pracovní stroje - čerpadla a kompresory.

Je zde kladen velký důraz na bezpečnost práce, ochrany zdraví a péči o životní prostředí.

Učivo tohoto předmětu navazuje na poznatky získané v předmětech matematika a fyzika. Předmět stroje a zařízení je v mezipředmětových vztazích se stavební technologií a odborným výcvikem.

Metody a formy výuky: Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací 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, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskuzí o problému.

Hodnocení žáků: Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tematických blocích nebo skupinách bloků, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat: Rozvoj materiálových kompetencí – doprava materiálů na stavbě (ruční a strojní, vertikální a horizontální).

Rozvoj technologických kompetencí – uspořádání zařízení staveniště v návaznosti na dopravu materiálů, zařízení a osob.

Rozvoj kompetencí pro péči a zdraví – bezpečnost a ochrana při práci.

Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov, zajišťování dopravy materiálů pro stavební konstrukce a stavby.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
žák	Úvod do předmětu

<ul style="list-style-type: none"> - zná význam mechanizace stavebních prací - zná spoje se silovým stykem - zná spoje s tvarovým stykem - zná spoje s materiálovým stykem - rozlišuje druhy trub - rozlišuje druhy spojů trub - umí práci na potrubí - umí ukládat potrubí - zná uzavírací zařízení - zná regulační a pojistné armatury - zná izolace potrubí - vyjmenuje hřídele a čepy - zná uložení a rozlišuje kluzná a valivá ložiska, kluzné a valivé vedení - rozlišuje hřídelové spojky - vysvětlí definice mechanismu, zná rozdělení a použití - rozlišuje mechanismy s tuhými členy - převody - rozlišuje třecí převody - rozlišuje řemenové převody - zná variátory - orientuje se v řetězových převodech a v převodech s ozubenými řemeny - popíše převody ozubenými koly - zná mechanismy pro transformaci pohybu - popíše šroubový mechanismus - zná klikový mechanismus - popíše výstředníkový mechanismus - popíše vačkový mechanismus - popíše kloubový mechanismus - zná kulisový mechanismus - rozlišuje ochranná zařízení na převodech a mechanismech - rozlišuje čerpadla objemová, odstředivá, vrtulová, proudová - rozlišuje kompresory - rozpozná dmychadla - zná ventilátory - rozlišuje vývěvy - popíše zdroje a rozvod elektrické energie - zná stroje na stejnosměrný a střídavý proud - zná rozvod elektrické energie na staveništi - zná bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení - popíše význam mechanizace, 	<p>Spoje a spojovací součásti</p> <p>Součásti potrubí</p> <p>Části strojů umožňující pohyb</p> <p>Mechanismy</p> <p>Stroje pro dopravu kapalin</p> <p>Stroje pro dopravu plynů</p> <p>Elektrická zařízení</p> <p>Stroje pro dopravu a montáž</p>
---	--

<p>dopravy a montáže</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu - zná kolejová vozidla - rozlišuje nákladní automobily - zná automobilové míchačky a domíchávače - rozlišuje přepravníky na cement - vyjmenuje speciální dopravní prostředky - nakladače <ul style="list-style-type: none"> - dampry - pásové dopravníky - rozlišuje stroje a zařízení pro svislou dopravu - zná stavební jeřáby - rozlišuje stavební výtahy - zná vrátky - rozlišuje shozy na stavební suť - popíše pracovní plošiny - zná stroje a zařízení pro montážní práce - zná BOZP při práci se stroji pro dopravu a montáž - rozlišuje rypadla - zná dozery, skrejpry, grejdry - rozpozná rozrývače - vyjmenuje meliorační stroje - rozlišuje zhutňovací stroje - popíše vrtací soupravy - zná beranidla a vytahovače - zná BOZP při práci se stroji pro zemní práce - vyjmenuje stroje s zařízení pro úpravu a skladování kameniva - rozlišuje zásobníky a přepravníky na cement - zná stroje a zařízení pro výrobu a dopravu betonu a malt - rozpozná míchačky - zná stroje pro výrobu a dopravu betonu <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje stroje pro výrobu a dopravu malt - zná stroje pro výrobu malt ze suchých směsí - vyjmenuje dopravníky suchých maltových směsí - rozpozná betonárny a maltárny - zná automobilové míchače a domíchávače - rozlišuje stroje a zařízení pro práci 	<p>Stroje a zařízení pro zemní práce</p> <p>Stroje a zařízení pro betonářské a zednické práce</p>
---	---

<p>s výztuží</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná rovnačky, stříhačky, ohýbačky, svářečky - rozpozná napínací stolice, přepínací pistole, navíjecí vozíky, napínací dráhy - vyjmenuje stroje a zařízení pro betonářské práce - zná zhutňovací zařízení - popíše zařízení pro hlazení betonových ploch - popíše zařízení pro vakuování betonových ploch - zná zařízení pro úpravu betonových ploch <ul style="list-style-type: none"> - zařízení pro čišťení - zařízení pro broušení a frézování - zařízení pro úpravu betonových ploch proudem vody nebo vzduchu - rozliší zařízení pro obrábění a čištění betonu a zdiva - zná zařízení pro sekání a bourání zdiva - popíše vrtací zařízení - rozliší zařízení pro řezání <ul style="list-style-type: none"> - kotoučové pily - řetězové pily - pily pro podřezávání zdiva - zná zařízení pro plošné a drážkové frézování zdiva - rozliší zařízení pro odstraňování malt a nečistot ze spar a povrchů zdiva - zná zařízení pro omítání - rozpozná zařízení pro stříkání betonových a maltových směsí - vyjmenuje zařízení pro hlazení omítek <ul style="list-style-type: none"> - popíše zařízení pro injektáž zdiva - vyjmenuje zařízení pro dokončovací práce - rozliší vstřelovací přístroje - zná zařízení pro řezání a vrtání dlaždic a obkladaček - rozpozná stříkací zařízení pro povrchové úpravy - popíše fixovací zařízení pro osazování oken a dveří - zná kartáčovací pistole pro aplikaci stavebních tmelů a lepidel 	
--	--

<ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje vysoušeče vzduchu – teplovzdušné agregáty- popíše průmyslové vysavače- zná zařízení pro hydroizolační práce- vyjmenuje stroje zařízení pro bourání zdiva- zná BOZP při práci se stroji a zařízeními pro betonářské, zednické a izolačnické práce	
--	--

TECHNICKÉ KRESLENÍ

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 30

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:

Stavební výkresy jsou základním dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a reprezentanty stavebních řemesel - klempíři. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, požadavky na materiál, popřípadě tvar a architektonické řešení stavby. Skicování jednoduchých stavebních a klempířských konstrukcí v rámci navazujícího předmětu odborné kreslení a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním a druhém ročníku je přípravou ke kreslení stavebních výkresů a ke čtení složitějších stavebních výkresů ve třetím ročníku předmětu technické kreslení.

Charakteristika učiva:

Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při technickém kreslení a s technikou rýsování. Následuje seznámení s různými způsoby zobrazování, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních konstrukcí a objektů. Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů novostaveb i stavebních úprav.

Metody a formy výuky:

Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.

Hodnocení

žáků:

Klasifikace žáků bude stanovena především na základě grafických projevů v sešitě, písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.

Přínos předmětu

pro rozvoj klíčových kompetencí

Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů:
- grafické a barevné označování hmot na výkresech

a průřezových témat:

Rozvoj kompetencí stav. úprav budov:
- grafické a nové označování nových a vybouraných hmot ve stavebnictví
- výkresy stav. úprav

Rozvoj matematických kompetencí:

- kreslení základních geometrických obrazců
- součty, rozdíly a součiny půdorysných a výškových kót
- výpočet schodiště
- konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítka
- kreslení v měřítku
- výpočty spotřeby materiálu

Rozvoj technologických kompetencí:

- kreslení výkopů
- kreslení základů
- kreslení svislých konstrukcí
- kreslení otvorů
- kreslení povrchových úprav
- kreslení komínových a ventilačních průduchů
- kreslení stropních konstrukcí
- kreslení schodišť
- kreslení střech
- kreslení betonových konstrukcí
- kreslení montovaných konstrukcí
- kreslení kovových konstrukcí

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví:

- technika rýsování a kreslení
- rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam kreslení výkopů - konstruuje jednotlivé figury - čísluje a kótuje figury - z půdorysu nakreslí svislý řez a do půdorysu doplní sklopené průřezy, okótuje - z výkresu rozpozná druh a tvar výkopu 	<p>Výkresy výkopů:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreslení a čtení půdorysu výkopů -kótování výkopů -kreslení sklopených průřezů a svislého řezu -čtení výkresů výkopů
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná význam a pravidla pro vedení myšleného řezu - vysvětlí směr pohledu - konstruuje a rozlišuje hrany nosných konstrukcí a vlastních základů - popíše délkové a výškové kótování na půdorysu základů - vysvětlí význam sklopených řezů 	<p>Výkresy základů:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreslení půdorysu základů pasů a patek -zakreslení nosných konstrukcí, hran základů -kreslení svislých řezů -kreslení sklopených průřezů

<p>a způsob jejich kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslí a kótuje půdorys, svislý řez a sklopený průřez základů <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve stavebním projektu - nakreslí jednoduchý půdorys stavebního objektu s vyznačením obrysových čar svislých konstrukcí včetně grafického značení materiálů - nakreslí jednoduchý řez stavebního objektu s vyznačením obrysových čar včetně grafického značení materiálů - rozliší výkres tvaru a výkres skladby - provede výpis materiálů 	<p>Čtení a kreslení výkresů nosných a nenosných konstrukcí:</p> <ul style="list-style-type: none"> -svislé konstrukce -vodorovné konstrukce
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - převádí různá měřítka výkresů - nakreslí jednoduchou střechu v půdorysu a odvodí ji z řezu - zná pravidla pro vedení myšlené roviny řezů - okótuje výkres střechy - používá správně výškové kóty - čte stavební výkres půdorysu, řezu a podrobností střechy 	<p>Kreslení střech a krovů:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreslení střech v půdorysu -zásady kreslení krovů -půdorys krovu -příčný a podélný řez -pohled -kótování
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslí půdorys střešního pláště - načrtne detaily krytiny - kreslí klempířské výrobky střechy v návaznosti na střešní stavební konstrukce - rozumí detailům klempířských úprav na střeše a nakreslí je - kreslí v půdorysu různé zakončení okapů, umístění žlabů a svodů - nakreslí v půdorysu střechy lemování a oplechování okrajů 	<p>Kreslení a čtení výkresů podrobností střech:</p> <ul style="list-style-type: none"> -kreslení říms -kreslení klempířských úprav střechy -kreslení žlabů, svodů a okapů -kreslení lemování -kreslení oplechování okrajů
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná jednotlivé části a druhy schodišť - vysvětlí zásady zobrazení schodiště v půdorysu a ve svislém řezu, pravidla pro vedení myšlené roviny řezu - kreslí a kótuje půdorys schodiště 	<p>Kreslení schodišť a ramp:</p> <ul style="list-style-type: none"> -názvosloví u schodišť a ramp -půdorysné tvary schodišť -zásady kreslení půdorysu a řezů schodišť v měř. 1:100 a 1:50 dle ČSN

<p>dle zadání v měřítku</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslí svislý řez schodiště v měřítku - kótuje rozměry stupňů, počet stupňů, délkové rozměry ramene a podest, výškové úrovně podesty a mezipodesty - kreslí detaily schodišťových stupňů a jejich povrchových úprav 	<ul style="list-style-type: none"> -kótování schodiště v půdorysu a v řezu -kreslení podrobností
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslí jednoduchý půdorys - kreslí stavební úpravy do výkresu starého stavu, vyznačí je graficky nebo barevně - vyjmenuje zásady BOZP - čte a popisuje výkresy stavebních úprav 	<p>Výkres přestaveb:</p> <ul style="list-style-type: none"> -výkres starého stavu -výkres nového stavu -značení hmot ve výkresech přestaveb -BOZP jako součást projektu -čtení výkresů přestaveb
<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje části projektové dokumentace - charakterizuje jednotlivé části projektové dokumentace - rozlišuje části projektové dokumentace ke stavebnímu povolení a prováděcího projektu vysvětlí pojem zpráva a zná její náležitosti - vysvětlí pojem dokumentace skutečného provedení a proč se provádí - rozumí a orientuje se v rozpočtu 	<p>Projektová dokumentace staveb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy dokumentace - části projektové dokumentace - dokumentace ke stavebnímu povolení - prováděcí projekt - technická zpráva - projekt skutečného provedení stavby - rozpočet

ODBORNÝ VÝCVIK

Charakteristika učiva:

Učivo předmětu odborný výcvik je zařazeno do učebních osnov všech tří ročníků. Členění učiva do tématických celků utváří postupný sled pracovních činností klempíře na jednotlivých konstrukcích stavby. Poznatky a získané dovednosti se postupně rozvíjejí od jednoduchých ke složitějším, vzájemně se prolínají a doplňují. Žáci se učí volit vhodné formy práce při využívání pracovních pomůcek, nářadí a mechanismů. V průběhu tří let se žák postupně naučí používat různé druhy klempířského nářadí, ručně opracovávat kovy, vyrábět a opravovat jednoduché klempířské výrobky, osazovat žlabový a svodový systém, vyrábět a montovat lemování zdí, pilířů,

Hodnocení výsledků žáků:

Na závěr tématických celků je zařazena některá z forem ověření výsledků vzdělávání – kontrolní práce, jejímž cílem je zjistit, jak žáci zvládli probrané učivo a osvojili si klíčové kompetence oboru.

Výukové metody

Instruktaž prací klempíře je ze strany učitele odborného výcviku prováděna skupinově nebo formou individuálních ukázek. Ve výuce jsou využívány formy jak skupinové práce žáků, tak i samostatné plnění zadaných úkolů. Těžištěm výuky odborného výcviku je praktická činnost zaměřená na získání dovedností a návyků, které jsou následně ověřovány formou zadání a plnění konkrétních úkolů. Ve výuce jsou průběžně využívány metodické ukázky prací. Přitom je zdůrazňována bezpečnost práce, technologické postupy prací, organizace pracoviště, volba pracovních pomůcek a nářadí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

- komunikativní dovednosti mezi žáky navzájem a mezi žáky a učiteli, využití poznatků ze společenské výchovy v interpersonálním styku, umět se vyjadřovat přiměřeně situaci,
- kompetence k řešení problémů na pracovištích - samostatně řešit běžné pracovní problémy
- kompetence sociální a personální pracovat v týmu, přizpůsobit se pracovním podmínkám, plnit svěřené úkoly
- prohlubování numerických dovedností, převádět běžné jednotky
- kompetence práce s informacemi a využití informačních technologií
- kompetence efektivně se učit, využívat informační zdroje, zkušenosti jiných lidí
- znát možnosti dalšího vzdělávání zejména v oboru

Odborné kompetence:

- volit a organizovat pracoviště, stanovit potřebu materiálu a počet pracovníků;
- volit a používat potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovat je;
- volit správné technologické a pracovní postupy klempířských prací podle prováděcích výkresů;
- používat materiálové a technické normy;
- provádět základní klempířské práce na pozemních stavbách
- chápe kvalitu, jako význam nástroje konkurenční schopnosti.

Přínos předmětu k průřezovým tématům

Člověk a životní prostředí

- oblast pomáhá vytvářet komplexní pohled na vztah mezi člověkem a přírodou. Významně přispívá k uvědomování si pozitivního vlivu přírody na citový život člověka, umožňuje žákům postupně odhalovat souvislosti přírodních podmínek a života lidí i jejich společenství v blízkém okolí, v regionech, na celém území ČR, v Evropě i ve světě.

Občan v demokratické společnosti

Žák se orientuje v masmédiích, využívá je a kriticky hodnotí, odolává jednoduché myšlenkové manipulaci, osvojí si jednání s lidmi, diskutuje o citlivých nebo kontroverzních otázkách.

Informační a komunikační technologie

- v rámci předmětu budou žákům zadávány referáty, domácí úkoly či samostatné práce, k jejichž vypracování bude využívána práce se softwarem a zpracování informací z internetu.

Ročník: 1.**Počet hodin celkem: 495****BOZP, PO, zásady první pomoci, 6 vyučovacích hodin**

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	školní řád, řád odborného výcviku platné předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany, bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace důležitá telefonní čísla
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce	
Občan v demokratické společnosti	

Ruční zpracování kovů, 246 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá měření ocelovým a posuvným měřítkem, metrem • správně používá rýsovací pomůcky • dodržuje postup při ručním řezání kovů • dodržuje postup při strojním řezání kovů • dodržuje správný postup při pilování • zvládá postup při vrtání otvorů • správně upíná materiál a volí vhodný druh vrtáku • zvládne řezání vnitřních a vnějších závitů • dokáže vyříznout trubkový závit • rozezná nástroje pro řezání závitů • ovládá broušení nástrojů, zejména sekáčů a vrtáků • dokáže dělit materiál úhlovou bruskou • ovládá bezpečnostní předpisy pro používané nářadí 	měření a orýsování řezání kovů, řezání ruční, řezání strojní, řezání profilových materiálů, trubek pilování kovů, pilování rovinných ploch, pilování ploch svírajících úhel, pilování oblých ploch, pilování vnitřních otvorů vrtání - ruční a strojní broušení kovů, broušení nástrojů řezání závitů ruční a strojní, řezání vnitřních a vnějších závitů, stříhání kovů ruční a strojní, stříhání ručními nůžkami nýtování kontrolní práce- výroba napínacího šroubu, slícování součástí
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce	
Člověk a životní prostředí	

Základní klempířské práce, 243 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá postupy při svařování plastů, pájení mědi a zhotovení hrdlového lepeného spoje • ovládá rovnání tenkých plechů a profilového materiálu • ohýbá dráty, pásový materiál a tenké plechy ve svěráku a na ohýbačkách • zakružuje plechy, profilový a pásový materiál na vhodných strojích s pomocí přípravků • rozezná druhy pájení, orientuje se v přípravě tavidla, 	rovnání, ohýbání a zakružování materiálu - ruční a strojní technologický postup při základních klempířských pracích BOZP kontrolní práce- zhotovení plechové krabičky dle výkresu, výroba nálevky dle výkresu, výroba vědra z pozinkovaného plechu dle výkresu

páječek a materiálu	
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

Ročník: 2.**Počet hodin celkem: 577****Ruční tváření jemných plechů, 28 vyučovacích hodin**

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dbá na pořádek na pracovišti • ovládá ruční vroubkování přímých a zakřivených trubek • ovládá vroubkování a lemování okrajů • zvládne ruční a strojní naválcování 	BOZP při tváření plechů, technologický postup tváření plechů, vroubkování, naválcování
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Ruční a strojní vyztužování, 28 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • provádí základní montážní práce s použitím běžného náradí • kontroluje správnost montáže jednoduchých sestavení a konstrukcí • ovládá ruční vroubkování přímých a zakřivených trubek • ovládá vroubkování a lemování okrajů • zvládne ruční a strojní naválcování • předvede vyztužování okrajů drátem, strojní vyztužování a lemování 	BOZP při ručním a strojním vyztužování ruční vroubkování přímých a zakřivených okrajů vroubkování trubek obrubování a lemování okrajů ruční a strojní naválcování vyztužování okrajů drátem strojní vyztužování a lemování kontrolní práce- výroba nádoby kuželovitého tvaru
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Sdrápkování, 7 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení BOZP • ovládá technologický postup utěšňování spojů • ovládá jednoduché a dvojité sdrápkování přímého okraje • předvede sdrápkování zakřivených okrajů 	jednoduché sdrápkování přímého okraje dvojité sdrápkování přímého okraje sdrápkování zakřivených okrajů BOZP při sdrápkování
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Drážkování, 21 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení BOZP • zná a dodržuje hygienické předpisy • upravuje stykové plochy součástí • spojuje části klempířských výrobků drážkováním, šrouby a nýty • rozlišuje druhy drážek a drážkových spojů • zvládne ruční i strojní drážkování 	BOZP při drážkování druhy drážek a drážkových spojů ruční drážkování strojní drážkování
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Rozhánění a stahování, 14 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše rizika z hlediska BOZP a z hlediska dodržování pracovních povinností • ovládá rozhánění páskového, profilového materiálu • ovládá stahování okrajů zvlněním 	rozhánění páskového materiálu rozhánění profilového materiálu stahování okrajů zvlněním BOZP při rozhánění
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Prohlubování, vyklepávání, vyhlazování, 14 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše rizika z hlediska BOZP a z hlediska dodržování pracovních povinností • předvede prohlubování mírně vypouklých tvarů • předvede ruční tepání hlubokých tvarů a vyhlazování vytepaného tvaru 	prohlubování mírně vypouklých tvarů ruční tepání hlubokých tvarů vyhlazování vytepaného materiálu BOZP při prohlubování, vyklepávání a vyhlazování
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Rovnání rozměrných dílů a tabulí z jemného plechu, 38 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše rizika z hlediska BOZP a z hlediska dodržování pracovních povinností • ovládá ruční rovnání • seznámí se se strojovým rovnáním bodovým ohřevem 	ruční rovnání seznámení se strojním rovnáním a rovnáním bodovým ohřevem BOZP při rovnání rozměrných dílů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Pájení na měkko, 49 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení BOZP • spojuje části klempířských výrobků pájením, lepením • připraví pájený materiál, pájky, tavidla, lepidla a lepený materiál • zvládne pájení jednoduchých spojů a lepení různých druhů spojů 	BOZP při pájení příprava páječek příprava pájeného materiálu, pájky a tavidla pájení jednoduchých spojů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

Lepení kovů, 21 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše rizika z hlediska BOZP a z hlediska dodržování pracovních povinností • spojuje části klempířských výrobků pájením, lepením • volí vhodné materiály a hmoty s ohledem na životní prostředí 	BOZP při lepení kovů příprava lepeného materiálu příprava lepidla lepení různých druhů spojů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

Povrchové úpravy plechů a plechových výrobků, 21 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše rizika z hlediska BOZP a z hlediska dodržování pracovních povinností • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukční materiálů • určuje druhy kovových materiálů podle jejich označení • zohledňuje při zpracování materiálů jejich vlastnosti, způsob prvotního opracování • ovládá základní povrchové úpravy materiálů • upravuje povrchy klempířských výrobků • nanáší na klempířské výrobky základní nátěry nebo nátěry systémové 	mechanické odrezování kartáčování broušení chemické odrezování odmašťování provádění jednoduchých základních nátěrů tmelení hrubých nerovností BOZP při povrchových úpravách plechů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

Výroba jednoduchých klempířských dílců a výrobků, 238 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení BOZP • navrhuje a vyrábí dílce a výrobky s příslušenstvím • zhotovuje a montuje oplechování • navrhuje lemování různých konstrukcí 	žlaby a odpadní trouby různých tvarů - seznámení s ŘŠ žlabů a odpadních trub kolena, odskoky, hrdla, žlabové kotlíky drážkovaná kolena, odpady, výpustě,

<ul style="list-style-type: none"> • zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů • opravuje a montuje prvky odvodnění střech • volí, vybírá a případně navrhuje odpadní trouby s příslušenstvím, čte a případně zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů 	rohy ventilační nástavce, nádoby jednoduchých tvarů střešní okna, poklopy další stavební a průmyslové výrobky pro střechy, tepelné izolace BOZP při výrobě jednoduchých klempířských dílců kontrolní práce- výroba horního kolena RŠ 330 mm, nálevka dle vlastního výkresu, žlab, kotlík + odpadní roura (1 bm) RŠ 330 mm
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce	
Informační a komunikační technologie	

Montáž a opravy jednodušších klempířských výrobků, 98 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše pracovní prostředí klempíře na stavbách • dodržuje ustanovení BOZP • zhotovuje a montuje oplechování • uvědomuje si význam a vliv správné obsluhy a údržby strojů a zařízení • napojuje odvodnění střech na svodový systém • ovládá lemování různých konstrukcí 	BOZP při montáži a opravách jednodušších klempířských výrobků montáž a oprava žlabů, svodů a jednoduchých nádob různých tvarů
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Člověk a svět práce	
Informační a komunikační technologie	

Ročník: 3.**Počet hodin celkem: 525****Výroba, montáž a opravy jednoduchých klempířských prvků, 203 vyučovacích hodin**

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů • Navrhuje a zhotovuje ozdobné klempířské prvky • Při práci dodržuje BOZP 	výroba a oprava odpadních rour, žlabů, kotlíků a odskoků zhotovení háků, čel, vývodů výroba lemavek, parapetů a lišt výroba atypických klempířských prvků výroba nádob různých tvarů BOZP kontrolní práce-výroba kolen dle vlastního výkresu, nádoba kuželovitého tvaru, nálevka dle vlastního výkresu
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
Informační a komunikační technologie	
Člověk a svět práce	

Nácvik provádění výrobních a montážních činností dle požadavků odborných firem, 112 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
----------------------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> • Vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • Volí a navrhuje, zhotovuje a montuje oplechování okapů, balkónů a říms • Navrhuje a zhotovuje oplechování úžlabí, nároží, balkónových zdí a parapetů • Čte a zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálu • Ovládá technologický postup lemování komína, atiky, komínových stříšek a štítového lemování • Montuje štítové lemování včetně doplňků lemování • Při práci dodržuje BOZP 	<p>příprava a montáž plechové plechové krytiny včetně pokládání izolační vrstvy</p> <p>Plechování komínů v krytině, spojování více plechů v jeden celek</p> <p>oplechování úžlabí - jeho výroba a montáž</p> <p>oplechování atik, požárních zdí a říms</p> <p>vložení a připevnění štítového lemování a jeho spojení v hřebenu střechy</p> <p>Výměna lemování, parapetů, plechování dveří</p> <p>BOZP</p> <p>kontrolní práce - montáž krytin, žlabů a háků</p>
---	--

pokrytí průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Člověk a svět práce

Montáž a opravy složitějších klempířských výrobků, konstrukcí, 126 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Navrhuje, zhotovuje a montuje oplechování okapů, balkónů a říms • Navrhuje a zhotovuje oplechování úžlabí, nároží, balkónových zdí a parapetů • Ovládá technologický postup lemování komína, atiky, komínových stříšek a štítového lemování • Při práci dodržuje BOZP • Zvládá výrobu fasádní kazety • Správně volí k fasádní kazetě kotevní materiál • Ovládá technologický postup montáže fasádní kazety, včetně uvědomování si vlivu tepelné izolace • Volí a navrhuje lemování různých normalizovaných i atypických konstrukcí, čte a zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů 	<p>montáž okapového systému z materiálu CU,AL,Zn, TiZn, nerez a ocel</p> <p>napojování přechodů mezi střešní plochou a stavební částí - zadní napojení, boční napojení, napojení bitumenových a umělohmotných materiálů</p> <p>ukončení plechování (okapové střechy, okapové plechy u skládaných krytin, požadavky na okapové plechy)</p> <p>úžlabí , sklony úžlabí, provedení úžlabí u skládaných krytin a provedení úžlabí u samostatných plechových krytin</p> <p>BOZP</p>

pokrytí průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Člověk a svět práce

Montáž vzduchotechnických zařízení a oplechování izolací, 14 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí význam tepelných izolací, vzduchotechniky • Oplechovává tepelné izolace potrubí, tvarových těles a vzduchotechniky 	<p>oplechování izolací na modelech</p> <p>výroba a montáž prvků pro vzduchotechnické zařízení</p> <p>BOZP</p>

pokrytí průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Člověk a svět práce

Ruční opracování dřeva, 21 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Při práci dodržuje BOZP 	BOZP při práci se dřevem

<ul style="list-style-type: none"> • Třídí řezivo podle rozměrů, tvaru a jakosti • Skladuje stavební řezivo dle vhodných podmínek • Správně volí a používá vhodné nářadí a pomůcky pro práci se dřevem • Opracovává dřevo řezáním, vrtáním, hoblováním a dlabáním • Ovládá technologické postupy spojování dřeva jednoduchými spoji a spojovacími prostředky 	<p>třídění řeziva dle rozměrů, tvarů a jakosti</p> <p>ukládání a skladování stavebního řeziva</p> <p>seznámení s nářadím a pomůckami pro práci se dřevem</p> <p>nácvik řezání, vrtání, hoblování, dlabání</p> <p>nácvik spojování dřeva</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
<p>Informační a komunikační technologie</p> <p>Člověk a svět práce</p>	

Krytí střech různými druhy krytin, 28 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Popíše skladu střešního pláště • Volí střešní krytiny s ohledem na jejich vlastnosti a možnosti použití • Používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení pro práci s kovovými krytinami • Dopravuje a skladuje krytiny • Instaluje vhodné doplňky kovových krytin • Klade kovové střešní krytiny včetně úpravy okrajů kovových krytin • Ovládá technologický postup laťování a krytí střech skládanou krytinou • Dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výškách 	<p>BOZP při práci na sklonitých střechách</p> <p>seznámení s nářadím a pomůckami pro pokrývačské práce</p> <p>nácvik laťování</p> <p>nácvik krytí střech skládanou krytinou</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
<p>Informační a komunikační technologie</p> <p>Člověk a svět práce</p>	

Jednoduché zednické práce, 21 vyučovacích hodin

<i>výsledky vzdělávání</i>	<i>učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Zvládá výrobu vápenné malty dle předepsaného poměru • Připraví, zpracuje a správně používá suché maltové směsi • Uvědomuje si možnosti použití příměsí do malty • Namíchá čerstvý beton ze složek nebo suchých směsí • Seznámí se s nářadím a pomůckami pro zdění • Ovládá vyzdívání přímé zdi • Vysekává drážky a prostupy ve zdivu 	<p>BOZP při zednických pracích</p> <p>příprava malty a betonu</p> <p>seznámení s pomůckami při zdění</p> <p>vyzdívání přímé zdi - ukázka vazby cihelného zdiva</p> <p>sekání drážek a prostupů</p>
<i>pokrytí průřezových témat</i>	
<p>Informační a komunikační technologie</p> <p>Člověk a svět práce</p>	

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VÝUKY

Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86 bylo zřízeno jako samostatný právní subjekt – příspěvková organizace k 1.11.1990. Zřizovatelem je od 1.7.2001 Krajský úřad – Jihočeského kraje, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice.

Změna názvu školy byla provedena od 1.9.2005 na **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86.**

Od 1.1.2006 k SOŠ a SOU bylo delimitováno Odborné učiliště, Písek, Národní svobody 28 a Středisko praktického vyučování, Čížová 23.

Škola patří v regionu mezi největší ze středních škol, tradičně nabízí vzdělávání v řadě tříletých učebních oborů typu H v oblastech GASTRO, STAVO a AUTO, ve dvou maturitních oborech Obchodně podnikatelská činnost a Autotronik. Nabídka oborů je doplněna učebními obory typu E. Pro dosažení maturitního vzdělání mohou žáci po absolvování učebních oborů využít možností nástavbového studia.

Dojíždějící žáci či žáci se vzdálenějším bydlištěm mohou využít ubytování v Domově mládeže.

Personální podmínky

Na úseku teoretické výuky a odborného výcviku působí kvalifikovaní pracovníci s dlouhodobou pedagogickou praxí. V případě nových pracovníků jsou přednostně přijímáni pracovníci plně splňující odbornou a pedagogickou kvalifikaci. Pokud není plná kvalifikace, je pracovník veden k doplnění potřebné kvalifikace. Doplnění potřebné kvalifikace je v zájmu školy i pedagogů. V rámci plánu dalšího vzdělávání si učitelé doplňují kvalifikaci studiem VŠ a DPS. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností např. pořádané pedagogickými centry. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem. Předsedové předmětových a metodických komisí jsou garanty požadované úrovně výuky svých předmětů.

Výuka odborného výcviku je realizována odborně kvalifikovanými pedagogickými pracovníky - učiteli odborného výcviku, v případě praxe u smluvních partnerů ve spolupráci s instruktory z řad sociálních partnerů.

Materiální podmínky

Vedení školy se dlouhodobě snaží zajistit co nejlepší materiální podmínky jak pro teoretickou, tak pro praktickou výuku. Jedná se o finanční prostředky od zřizovatele, z grantů a projektů, ale také o finance z vlastních zdrojů – z produktivní činnosti. Díky tomu je škola hodnocena jako nadstandardně vybavena.

Úsek teoretické výuky je zajištěn celkem ve třech budovách školy, nacházejících se v blízkosti centra města. Hlavní budova školy se nachází v ulici Komenského. Mimo všeobecných a odborných učeben se zde nachází také vedení školy a administrativní úsek. Všechny učebny jsou moderně vybaveny prezentační technikou s připojením k internetu. Některé učebny jsou řešeny jako speciální – ITE, jazykové, odborné. V této budově jsou výukové prostory pro odborný výcvik oborů kuchař, číšník a prodavač včetně moderního gastrostudia. K výuce tělesné výchovy slouží sportovní zázemí školy tvořené tělocvičnou, gymnastickým sálem, posilovnou a venkovním sportovním areálem. Další budova v ulici Na Spravedlnosti zajišťuje výuku v devíti všeobecných učebnách, jedné učebně ITE a v rýsovně. V budově je cukrárenská výroba pro odbornou výuku oboru cukrář. Třetí budovou je budova na Třídě Národní svobody, kde probíhá teoretická a částečně také praktická výuka učebních oborů typu E.

K výuce odborných předmětů je částečně využíváno i vybavení školních dílen – diagnostika motorových vozidel, CNC stroje, 3D tiskárny, termokamera a další.

Materiální podmínky v teoretické výuce jsou kvalitní i pro pedagogické pracovníky. Samozřejmým vybavením všech kabinetů je výpočetní technika s trvalým připojením k internetu. Pracovníci mají také k dispozici přenosné počítače. Trvalé připojení k internetu mají také všechny počítačové učebny i domov mládeže, tak je zajištěn přístup k internetu i žákům školy. Pracovníci i žáci mohou využívat multifunkční tiskové zařízení.

Odborný výcvik oboru je zajištěn na pracovišti v Písku. Dále jsou pro zajištění odborného výcviku tohoto oboru využívána smluvní pracoviště u firem. Největším partnerem při zajištění odborného výcviku je firma Vrbka střechy s.r.o.

Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery je založena především při zajišťování odborného výcviku. Žáci konají odborný výcvik pod vedením instruktorů na smluvních pracovištích ve středně velkých a malých provozovnách. Komunikace s partnery je dobrá a škole tento model spolupráce vyhovuje. Sociální partneři se podílejí i závěrečných zkouškách, jsou jmenováni do zkušební komise.