

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA, KLATOVY,
NÁBŘEŽÍ KPT. NÁLEPKY 362,
339 01 Klatovy

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Název školního vzdělávacího programu
Obráběč kovů

Kód a název oboru vzdělávání
23 - 56 - H/01 Obráběč kovů

Stupeň poskytovaného vzdělávání
Střední vzdělávání s výučním listem

Délka a forma studia
Tříleté denní studium

Obsah

1. Identifikační údaje.....	4
2. Profil absolventa.....	5
2.1 Uplatnění absolventa.....	5
2.2 Kompetence absolventa.....	5
2.2.1 Odborné kompetence.....	5
2.2.2 Klíčové kompetence.....	5
2.3 Způsob ukončení studia.....	6
2.4 Stupeň dosaženého vzdělání.....	6
3. Charakteristika vzdělávacího programu.....	7
3.1 Délka, forma studia, způsob ukončení a stupeň vzdělání.....	7
3.2 Cíle vzdělávacího programu.....	7
3.3 Pojetí vzdělávacího programu.....	7
3.4 Začlenění průřezových témat.....	7
3.5 Metody výuky.....	9
3.6 Organizace výuky.....	10
3.7 Způsob hodnocení žáků.....	10
3.8 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání.....	10
3.8.1 Podmínky pro přijetí ke studiu.....	10
3.8.2 Podmínky zdravotní způsobilosti.....	10
3.9 Způsob ukončení vzdělávání.....	11
3.10 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.....	11
4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	13
5. Popis materiálního a personálního zajištění.....	14
5.1 Popis materiálního zajištění.....	14
5.2 Popis personálního zajištění.....	14
6. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP.....	15
7. Transformace RVP do ŠVP.....	16
8. Rozvržení týdnů ve školním roce.....	17
9. Učební plán.....	18
10. Učební osnovy.....	19
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA.....	20
ANGLICKÝ JAZYK.....	29
NĚMECKÝ JAZYK.....	40
OBČANSKÁ NAUKA.....	46
MATEMATIKA.....	54
ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD.....	59
FYZIKA.....	64
TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	69
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	74

EKONOMIKA.....	83
TECHNICKÁ DOKUMENTACE	87
STROJNICTVÍ.....	93
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE	93
TECHNOLOGIE	105
ODBORNÝ VÝCVIK	113
CVIČENÍ Z ČESKÉHO JAZYKA	126
CVIČENÍ Z ANGLICKÉHO JAZYKA	128
CVIČENÍ Z NĚMECKÉHO JAZYKA	131
CVIČENÍ Z MATEMATIKY.....	134

1. Identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola, nábřeží Kpt. Nálepky 362
Adresa:	Nábřeží Kpt. Nálepky 362, 339 01 Klatovy III
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 301 00 Plzeň
Kód a název oboru vzdělání:	23 - 56 - H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Úroveň vzdělání:	EQF 3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní studium
Jméno ředitele:	Ing. Bohumír Kopecký
Kontakty:	tel. 376 313 262, 376 311 069 e-mail: sekretariat@spskt.cz , www: spskt.cz
Platnost ŠVP od:	1. 9. 2021
IZO školy:	000077143
Číslo jednací:	SPSKT/2021/1205

2. Profil absolventa

2.1 Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní v povoláních ve strojírenství, ve výrobních a opravárenských provozech. Uplatní se jako univerzální obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslicově řízených obráběcích strojů apod. Je také připraven pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, potřebné odborné a klíčové kompetence.

2.2.1 Odborné kompetence

Absolvent v oblasti výkonu profese:

čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách;

rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;

určuje vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;

upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost a způsob obrábění;

podle stanoveného postupu výroby vybírá a používá nástroje, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky;

nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje a obrábí technologicky nesložité obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích;

kontroluje rozměry, jakost a další parametry obráběných součástí;

zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště;

ovládá a používá odbornou terminologii;

dodržuje stanovené normy a předpisy související se zajištěním kvality výrobků a služeb zavedených na pracovišti;

chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků;

zná a dodržuje základní právní a hygienické předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci;

2.2.2 Klíčové kompetence

Žák je veden tak, aby:

znal své reálné odborné a osobnostní kvality, uměl konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy;

uměl vhodným způsobem prezentovat výsledky své práce

měl reálnou představu o kvalitě své práce, pracoval svědomitě, pečlivě, snažil se dosahovat co nejlepších výsledků, vážil si práce jiných lidí;

získal základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu, uměl

posoudit a zjistit možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání;

byl schopen používat prostředky informační a komunikační technologie, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech, zejména v pracovním a osobním životě;

uvažoval a jednal ekonomicky v osobním i pracovním životě, pracoval hospodárně a chránil životní prostředí;
dodržoval zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieně práce, znal pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání a předcházel jim;
získal základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti včetně právního vědomí, dodržoval zákony, vyhlášky a nařízení,
snažil se jednat a komunikovat slušně a odpovědně, respektoval pravidla chování a práva druhých lidí;

2.3 Způsob ukončení studia

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Zkouška obsahuje písemnou a ústní část z odborných předmětů a praktickou část. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích, tím může získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

2.4 Stupeň dosaženého vzdělání

Absolvent dosáhne středního vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3.

3. Charakteristika vzdělávacího programu

3.1 Délka, forma studia, způsob ukončení a stupeň vzdělání

Studium v oboru Obráběč kovů je denní tříleté, je zakončeno závěrečnou zkouškou a absolvent získá střední vzdělání s výučním listem. Ukončení vzdělávání se řídí školským zákonem a příslušnými vyhláškami MŠMT v platném znění.

3.2 Cíle vzdělávacího programu

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům potřebné množství všeobecných i odborných poznatků a dovedností pro práci obráběče kovů, soustružníka, frézaře, brusiče, vrtaře. Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání.

Odborné předměty jsou zaměřeny zejména na čtení technické dokumentace, dodržování technologických postupů a vytvoření pracovních návyků. Obsah odborných předmětů je předmětně a časově koordinován s odborným výcvikem.

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

3.3 Pojetí vzdělávacího programu

Učební obor je náročný na manuální i rozumové dovednosti a schopnosti žáků, uplatnění tvořivého a logického myšlení včetně technického vnímání.

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

Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních dovedností potřebných k vykonávání povolání obráběče kovů, soustružníka, frézaře, brusiče, vrtaře.

Při sestavování a naplňování ŠVP je respektovaná snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti.

Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v různých strojních podnicích regionu.

3.4 Začlenění průřezových témat

Rozvíjení občanských a klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v kolektivu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a uvědomil si možnosti svého dalšího rozvoje.

Jednotný přístup pedagogů se promítá v jednotných požadavcích na chování žáka ve škole i na akcích organizovaných školou, na vytváření příznivého klimatu ve škole. Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede ke vhodnému zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatní nejen svoje schopnosti, ale bude umět i respektovat druhé a spolupracovat s nimi.

Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT. Oblast využití informačních a komunikačních technologií je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodném využití těchto znalostí pro svůj osobní i pracovní život.

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

Kompetence k učení je u žáků rozvíjena ve všech předmětech. Vzdělávání směřuje k tomu, aby se žáci naučili efektivně učit, reálně si stanovovat potřeby a cíle, dokázali přijímat hodnocení výsledků své práce i rozvíjeli schopnost sebehodnocení, vytvářeli si správný vztah ke svému povolání.

V rámci jednotlivých předmětů, jsou začleněna průřezová témata tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí.

3.4.1 Občan v demokratické společnosti

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Zejména 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 a pomáhat si. Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života - besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu a další. Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Žáci i pedagogové si jsou vědomi, že všichni vytváří image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv a řešení těchto situací ve spolupráci s výchovným poradcem.

3.4.2 Člověk a životní prostředí

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma je začleněno především do odborného učiva, kde se klade důraz na ochranu životního prostředí, při práci s ropnými produkty a jedy, na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky a odpady, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů a besed si žáci uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím.

3.4.3 Člověk a svět práce

Téma *Člověk a svět práce* je vhodně realizováno v motivačních metodách, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace. Ve třetím ročníku jsou zařazeny exkurze na úřad práce a procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o místo, sepsání životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů a další.

3.4.3 Člověk a svět práce

Realizace tématu *Informační a komunikační technologie* spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Výuka předmětu IKT je rozložena do tří ročníků. Nejdříve je zařazeno ovládání základního softwaru a osvojení si dovedností při práci s internetem. V dalších ročnících jsou tyto dovednosti dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty. V hodinách IKT tak mohou žáci v rámci aplikací plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů. Podle kapacitních možností mohou odbornou učebnu využívat i učitelé jiných předmětů.

3.4.5 Začlenění průřezových témat v předmětech

Přehled zařazení klíčových kompetencí do vyučovacích předmětů

Vyučovací předmět	Kompetence k učení	Kompetence k řešení problémů	Komunikativní kompetence	Personální a sociální kompetence	Občanské kompetence	Kompetence k pracovnímu uplatnění	Matematické kompetence	Kompetence využívat prostředky IKT
Český jazyk a literatura	•		•	•	•	•		
Německý jazyk / Anglický jazyk	•		•	•	•	•		
Občanská nauka	•	•	•	•	•	•		
Matematika	•	•	•				•	
Základy přírodních věd	•	•	•	•	•		•	
Fyzika	•	•	•			•	•	
Tělesná výchova	•		•	•				
Informační a komunikační technologie	•	•	•			•	•	•
Ekonomika	•	•	•	•	•	•		•
Strojnictví	•		•					•
Strojírenská technologie	•		•			•		•
Technická dokumentace	•	•	•			•	•	•
Technologie	•	•	•	•		•		•
Odborný výcvik	•		•	•	•	•		•
Cvičení českého jazyka	•		•					
Cvičení z cizího jazyka	•		•					
Cvičení z matematiky	•		•				•	

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

3.5 Metody výuky

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků, nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na bezpečnost práce, dodržování stanovených technologických postupů, rozvíjení technického myšlení, a logického uvažování při řešení problémů, podporování samostatné práce žáků, na osobní zodpovědnost, samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení, poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek, které žákovi usnadňují pochopení učiva, jedná se především o řezy součástí, modely, nástěnné obrazy, exkurze, instruktážní a výukové video. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod.

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žáci získali jistotu při

provádění praktických činností, byli samostatní, dokázali prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktických úkolů.

3.6 Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Základem je pravidelné střídání týdenních cyklů v teoretické výuce a odborném výcviku, podle učebního plánu.

Praktické vyučování je v 1. ročníku zajišťováno na odborném pracovišti SPŠ, v druhém a třetím ročníku také na smluvních pracovištích školy u právnických a fyzických osob.

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu, je Školní řád SPŠ, který upravuje pravidla chování žáků v teoretickém a praktickém vyučování i na domově mládeže, obsahuje práva a povinnosti žáků.

Školní řád dále rozvádí některá ustanovení Organizačního řádu SPŠ a Pracovního řádu týkající se zaměstnanců SPŠ. Všichni zaměstnanci a žáci mají povinnost seznámit se Školním řádem SPŠ a řídit se jím.

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

3.7 Způsob hodnocení žáků

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

Při hodnocení žáků se používá slovní hodnocení a numerické hodnocení.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáků různé druhy zkoušek - testy, písemné práce, výsledky skupinové práce, praktické práce, ústní zkoušení, prezentaci projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných vědomostí, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti v praxi, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech.

V odborném výcviku se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivity, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení je i vystupování žáků při prezentaci školy, výsledky skupinových projektů, výsledky žáků při soutěžích apod.

3.8 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

3.8.1 Podmínky pro přijetí ke studiu

splnění povinné školní docházky (min. 8. třída) nebo úspěšné ukončení základního vzdělání
zdravotní způsobilost uchazeče (je stanovena vládním nařízením)
splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok

3.8.2 Podmínky zdravotní způsobilosti

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání.

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař.

Do učebního oboru mohou být přijati pouze žáci, jejichž zdravotní způsobilost na přihlášce potvrdil praktický lékař pro děti a dorost.

3.9 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

Praktická zkouška probíhá na odborném pracovišti školy. Obsahem praktické zkoušky je zhotovení a obrobku podle technické dokumentace. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

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

3.10 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

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 škole se vzdělávají i žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, se zdravotním a sociálním znevýhodněním nebo 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.

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.

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 Klatovy, Domažlice, Plzeň-jih,

Oddělení sociálně-právní ochrany dětí MÚ Klatovy, Přeštice, Nýrsko a Domažlice,

Výchovní poradci základních škol, ze kterých integrované děti přicházejí, Praktičtí lékaři pro děti a dorost, specialisté, dětský klinický psycholog, Středisko výchovné péče a výchovné ústavy v případě žáků s poruchami chování.

Žáci mimořádně nadaní se ve škole v současné době nevzdělávají. Nicméně úsilí pedagogů je zaměřené na podporu zájmu žáků o zvolený obor, případně individuálně pracovat s nadanými žáky, podporovat jejich kreativitu, zájem o vzdělávání a vybraný obor. Úspěšné absolventy motivovat k dalšímu studiu a zvýšení vzdělání nástavbovým studiem.

Podle IVP mohou být vzděláváni i žáci dlouhodobě nemocní, ženy na mateřské dovolené nebo žáci v trvaném zaměstnání. Také tito žáci mají zpracovaný IVP, tj. obsah a rozsah učiva, způsob přezkoušení, termíny uzavření pololetního hodnocení, počet hodin praxe za měsíc. Cíl vzdělávání těchto žáků je stejný jako u žáků běžného denního studia.

4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostředky, 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 nejdou eliminovat jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje.

Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána ve Školním řádu – část Denní řád 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 lékárniček první pomoci

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

Traumatologický plán SPŠ

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 SPŠ (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 ohlašovacího 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.

5. Popis materiálního a personálního zajištění

5.1 Popis materiálního zajištění

Teoretické vyučování probíhá v hlavní budově školy, Voříškova 526, Klatovy. Učebny o kapacitě do 30 žáků jsou vybaveny školními stoly a židlemi, tabulemi, dataprojektorem, případně televizorem s videem. Výuka informační technologie probíhá v odborné učebně s kapacitou 15 žáků, proto se na tento předmět žáci dělí na skupiny. Každý žák má k dispozici PC nebo notebook s možností připojení na internet. Učebny jsou využívány i k výuce dalších předmětů.

Praktická výuka probíhá na odborných pracovištích. V prvním ročníku žáci pracují v dílnách určených pro odborný výcvik oboru Obráběč kovů v ul. Fr. Šumavského 150, Klatovy. Dílny jsou vybaveny nástroji pro ruční a strojní obrábění. Vybavení umožňuje provádět operace vrtání, řezání, broušení, soustružení, svařování, pájení a další práce.

Ve vyšších ročnících probíhá výuka ve školních dílnách nebo u smluvních partnerů. Podle možnosti vystřídají žáci během studia několik pracovišť, což jim umožňuje seznámit se s různým strojním vybavením a různou výrobou.

Výuka tělesné výchovy probíhá ve sportovní hale a na atletickém stadionu. Vybavení haly umožňuje výuku gymnastiky, sálových her a kondiční přípravu. Vybavení stadionu umožňuje provádět všechny atletické disciplíny, sousední lesopark je využíván ke kondičním běhům. V prvním ročníku je zařazen výběrový zimní lyžařský kurz, který probíhá v zimním středisku Špičák a umožňuje sjezdové lyžování, snowboarding, běh na lyžích a turistiku.

Výuka informační a komunikační technologie probíhá v odborné učebně s kapacitou 15 žáků, každý žák má k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na odpočinek a na oběd.

Ve škole se vzdělávají žáci z regionu Klatov, Domažlic, Plzně-jihu. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici Domov mládeže, Voříškova 823. Domov mládeže poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni ve dvoulůžkových pokojích, obytnou buňku tvoří dva pokoje a příslušenství (WC, sprcha). Ve volném čase mohou využívat vybavené kuchyňky, studovny, společenské místnosti (televizor, video), malou posilovnu, sportovní hřiště.

5.2 Popis personálního zajištění

Předměty oboru Obráběč kovů vyučují učitelé s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. K dalšímu odbornému rozvoji využívají semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností pořádané pedagogickými centry. Odborné znalosti si doplňují formou odborných školení a samostudiem.

Odborný výcvik probíhá pod vedením učitele odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod dozorem vyškoleného instruktora.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce, který je zároveň vzdělán v oboru speciální pedagogika, specializace etopédie.

6. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Je složena v první řadě na spolupráci při zajišťování odborného výcviku s firmami v regionu, které umožňují zařazení žáků na odborný výcvik. Část žáků se připravuje pod vedením učitelů odborného výcviku ve školních dílnách, další žáci konají odborný výcvik pod vedením instruktorů na smluvních pracovištích u malých firem. Podle možnosti mohou žáci pracovat na smluvním pracovišti v místě bydliště. Vyhledávání kontaktů se sociálními partnery má v kompetenci zástupce ředitele pro odborný výcvik, který zajišťuje spolupráci po stránce administrativní, vyhledává nové příležitosti, kontroluje průběh odborného výcviku na externích pracovištích. Uvedený model spolupráce školy vyhovuje, komunikace s partnery je velmi dobrá.

V rámci různých projektů škola umožňuje žákům i vyjet do zahraničí na krátkodobé výměnné praxe. Tyto aktivity zajišťuje projektový koordinátor školy. Výměny jsou zaměřeny na krátkodobé pracovní pobyty žáků, při kterých mají žáci možnost využít své odborné dovednosti a zlepšovat své komunikační dovednosti v cizím jazyce. Finanční zajištění těchto aktivit je vždy částečně hrazeno z prostředků projektů.

Dalšími partnery školy je Hospodářská komora a Úřad práce Klatovy. Každoročně zveme prostřednictvím Hospodářské komory odborníky z praxe k závěrečným zkouškám, nejlepší žáci jsou dle kritérií Hospodářské komory a oceňováni Osvědčením HK. Úřad práce poskytuje informace o zaměstnanosti absolventů v regionu.

Důležitým partnerem školy jsou rodiče žáků. Dobrá spolupráce s rodiči pomáhá řešit hlavně výchovné problémy žáků. První setkání s rodiči je vždy plánované na první školní den, kdy se scházejí rodiče se zástupci vedení školy a třídními učiteli. Rodiče jsou seznámeni se záměry školy v oblasti vzdělávání, zásadami chování žáků ve škole a na pracovištích apod. Během školního roku probíhají dvě setkání třídních učitelů s rodiči – třídní schůzky, kde jsou rodiče informováni o prospěchu a chování žáků.

7. Transformace RVP do ŠVP

Škola:	Střední průmyslová škola Klatovy, Nábřeží Kpt. Nálepky 362			
Kód a název RVP:	23 - 56 – H/01 Obráběč kovů			
Název ŠVP:	Obráběč kovů			
RVP		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Z toho využití disponibilních hodin
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	3	Český jazyk a literatura	4	1
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	6	Anglický / německý jazyk	6	
Společenskovední vzdělávání	3	Občanská nauka	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	Základy přírodních věd Fyzika	2 2	
Matematické vzdělávání	5	Matematika	5	
Estetické vzdělávání	2	Český jazyk a literatura	2	
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3	
Vzdělávání v ICT	4	Informační a komunikační technologie	4	
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2	
Strojní součásti	8	Strojnictví Technická dokumentace	4,5 4,5	1
Strojní obrábění	40	Strojírenská technologie Technologie Odborný výcvik	3 6,5 45	14,5
Disponibilní hodiny	16			
Celkem	96		96,5	16,5
		Sportovní kurz	1 týden	

8. Rozvržení týdnů ve školním roce

Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	6	7	5
Závěrečná zkouška	-	-	2
Celkem	40	40	40

9. Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP: Obráběč kovů

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
Délka vzdělávání: 3 roky
Forma vzdělávání: denní studium
Datum platnosti: od 1. 9. 2021

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem
A. Povinné vyučovací předměty				
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Německý jazyk / Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	1,5	1,5	5
Základy přírodních věd	1	1	0	2
Fyzika	1	1	0	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	2	4
Ekonomika	0	1	1	2
Technická dokumentace	2	1	1,5	4,5
Strojírenská technologie	1,5	1,5	0	3
Strojnictví	1	1,5	2	4,5
Technologie	2	2	2,5	6,5
Odborný výcvik	15	15	15	45
Celkem	32,5	32,5	31,5	96,5
B. Nepovinné vyučovací předměty				
Cvičení českého jazyka	0	0	1	1
Cvičení z cizího jazyka	0	0	1	1
Cvičení z matematiky	0	0	1	1

Poznámky:

Vyučování je organizováno tak, že se střídá týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku. Při odborném výcviku 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.

Do třetího ročníku studia mohou být zařazeny nepovinné vyučovací předměty (ČJ, M, CJ), které jsou určeny k procvičování a rozšíření znalostí daných předmětů a na přípravu žáků k vyššímu stupni vzdělávání.

10. Učební osnovy

Český jazyk a literatura

Anglický jazyk

Německý jazyk

Občanská nauka

Matematika

Základy přírodních věd

Fyzika

Tělesná výchova

Informační a komunikační technologie

Ekonomika

Strojnictví

Strojírenská technologie

Technologie

Technická dokumentace

Odborný výcvik

Cvičení z českého jazyka

Cvičení z cizího jazyka

Cvičení z matematiky

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	198
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje v písemné i ústní formě. Rozvíjet jejich komunikační dovednosti, vést je k tomu, aby si rozšiřovali svoji slovní zásobu a zlepšovali vyjadřovací schopnosti, uměli si vyhledávat informace a vhodně je zpracovávat a předávat. Cíle jazykového vzdělávání se kloubí s cíli estetického vzdělávání, které vede žáky k poznávání, oceňování a pochopení uměleckého textu a rozvíjení své čtenářské dovednosti. Porozumění odborného textu a jeho interpretace je základem ostatních vyučovacích předmětů.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce, Estetické vzdělávání</i>. Učivo je rozvrženo do tří oblastí. 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. 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. Výuka českého jazyka a literatury využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, IKT, odborné předměty.
Metody a formy výuky:	Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. 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.
Hodnocení žáků:	Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce 1x ročně, vyhledávání informací v textu, projekty. Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</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. <i>Sociální a personální kompetence</i> – snaží se pracovat společně i v týmu, respektovat názory jiných. Průřezové téma: <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 <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při nejrozličnějších jednáních.
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	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 chápe rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným rozliší 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	5. Podstata slohu, slohotvorní činitelé, funkční styly Projevy prostě sdělovací – vyjadřování ve sféře prostě sdělovací, při běžném společenském styku, běžná komunikace

zdokonaluje kulturu osobního projevu osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování vhodně formuluje otázky a odpovědi učí se vnímat a poslouchat partnera argumentuje a obhájí svá stanoviska se vyjadřuje věcně správně, jasně, srozumitelně zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky 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	Krátké informační útvary Zpráva Oznámení Inzerát a odpověď na něj Reklama Projevy prostě sdělovací Vypravování Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice Stavba vypravování Charakteristické jazykové prostředky Slohová písemná práce
	Literatura
zopakuje si a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ vysvětlí nutnost sebevzdělávání	1. Úvod do literárního učiva 1. ročníku, plán učiva Beseda o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty, mluvní cvičení
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	2. Kulturní instituce v ČR a regionu Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi klasifikuje literární druhy podle základních druhů a žánrů	3. Základy teorie literatury Podstata a funkce literatury Literární druhy a žánry
prohloubí si poznatky o nestarších dílech světové literatury - uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	4. Výběr z nejstarších světových literatur Výběr z řecké mytologie v podání současných autorů Význam Bible, biblické příběhy v podání současných autorů
utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury vystihne charakteristické znaky různých literárních textů vysvětlí význam osobnosti J. Husa	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
uvede významné představitele renesančního umění	6. Z evropské renesanční literatury Renesance – nový umělecký a životní styl

vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	Výběr z děl významných renesančních autorů
charakterizuje problematiku období pobělohorského vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského objasní význam ústní lidové slovesnosti	7. Literatura doby pobělohorské J. A. Komenský Význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století
uvědomuje si význam práce národních 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	8. Z literatury českého národního obrození Charakteristika období Význam práce jazykovědců a historiků tohoto období Úloha českého divadla v době NO Romantismus a jeho představitelé

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	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 v písemné i ústní formě. Práce s textem směřuje k tomu, aby žáci uměli vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznání uměleckých děl, dokázali být tolerantní ke vkusu druhých porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce, Estetické vzdělávání</i> . Učivo je rozvrženo do tří oblastí. Oblast <i>mluvnice</i> navazuje na znalosti ze základní školy o jednotlivých slovních druzích, prohlubuje je a upevňuje o ohledem na jejich využívání v příslušných funkčních stylech v návaznosti na zvolený učební obor. Oblast <i>slohu</i> se věnuje sestavení osobního a úředního dopisu, žádosti a jednoduchého popisu se zřetelem ke konkrétnímu učebnímu oboru. Oblast <i>literatury</i> je zaměřena na orientaci v problematice literatury 19. stol (rozlišení znaků realismu a kritického realismu na základě četby ukázek), provedení charakteristiky sociální a národnostní problematiky v literatuře z přelomu 19. a 20. století. Výuka českého jazyka a literatury se mezipředmětově doplňuje s předměty <i>občanská nauka, cizí jazyk, IKT, odborné předměty</i> .
Metody a formy výuky:	Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. 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.
Hodnocení žáků:	Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce 1x ročně, vyhledávání informací v textu, projekty. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</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. <i>Sociální a personální kompetence</i> – snaží se pracovat společně i v týmu, respektovat názory jiných. Průřezové téma: <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. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při nejrůznějších jednáních.
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	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, rozlišuje druhy 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 přidává přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, rozlišuje a 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 (ná vaznost na cizí jazyk)	Slovesa
objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a jeho podmětem, aplikuje v praxi	Shoda podmětu s přísudkem
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	Úřední dopis, žádost

(posoudí vhodnost obsahu i formy)	
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 (prokáže znalost rysů realismu na základě interpretace textu)	Kritický realismus v české literatuře K. Havlíček Borovský, J. Neruda
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	4. Česká literatura na přelomu 19. a 20. stol.

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	
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: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	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, uměli si vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat v písemné i ústní formě. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci správně používali spisovného mateřského jazyka, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti, chápali význam umění pro člověka, porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej, rozvíjeli své čtenářské dovednosti.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce, Estetické vzdělávání</i> . Učivo je rozvrženo do tří oblastí. V oblasti <i>mluvnice</i> je učivo zaměřeno na prohlubování a upevňování znalostí pravopisu s ohledem na praktické využití v jednotlivých oborech, rozvíjení vědomostí a dovedností z učiva o větě jednoduché a souvětí. Oblast <i>slohu</i> se věnuje sestavení životopisu a rozvíjení komunikativních dovedností v běžných životních situacích. Oblast <i>literatury</i> je zaměřena na prohloubení znalostí o základních literárních druzích a žánrech na základě četby, ukázek literárních děl, na charakteristiku české a světové literatury od 20. let 20. stol. až do současnosti. Učivo předmětu je vhodně propojeno s předměty <i>občanská nauka</i> , odborné předměty, <i>cizí jazyky</i> , <i>IKT</i> .
Metody a formy výuky:	Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. 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.
Hodnocení žáků:	Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce 1x ročně, vyhledávání informací v textu, projekty. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</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. <i>Sociální a personální kompetence</i> – snaží se pracovat společně i v týmu. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – vypracování vlastního životopisu, žádosti o místo. Průřezové téma: <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. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při

	nejrůznějších jednáních.
--	--------------------------

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	Mluvnice
Žák: - pěstuje přesnost a kulturu jazyka řídí se zásadami správné výslovnosti, v písemném projevu uplatňuje zásady českého pravopisu rozlišuje spisovný jazyk, obecnou češtinu a dialekty ve vlastním projevu volí 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
zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby prohlubuje si znalosti pravopisu, jazykové dovednosti orientuje se ve výstavbě textu	3. Druhy vět Druhy vět podle obsahu Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska Shoda přísudku s podmínkem Druhy vět podle složení
	Sloh
předvede samostatný slovní projev vhodně se prezentuje argumentuje a obhájí svá stanoviska klade otázky a vhodně formuluje odpovědi samostatně zpracovává informace	1. Slohová cvičení Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů Získávání a zpracovávání informací z textu, jejich třídění a hodnocení
sestaví životopis vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně posoudí kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu	2. Životopis
objasní podstatu výkladu vyjadřuje se věcně správně, přesně a srozumitelně odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky ovládá a uplatňuje 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 rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a konspekty	3. Výklad Techniky a druhy čtení Orientace v textu

	Literatura
prohlubuje svůj zájem o literaturu, uvědomuje si nutnost sebevzdělávání utřídí si základní znalosti zopakuje si a aktivizuje své vědomosti	1. Přehled literárního učiva 3. ročníku Beseda o kulturním životě žáků, individuální čtení, referáty, mluvní cvičení Prověrka znalostí
vysvětlí vztah literatury k politické a hospodářské situaci doby 20. a 30. let charakterizuje toto období, uvědomí si národní povědomí v literatuře	2. Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou
seznámí se s Haškovým dílem, jeho významem, samostatně vyhledává informace uvede významné představitele vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl vysvětlí hlavní literární směry a jejich představitel v kontextu doby objasní pojem proletářské umění, sociální balada, poetismus zdokonaluje své recitační dovednosti	Válka v literatuře 20. století Jaroslav Hašek Výběr z děl autorů české meziválečné literatury (poezie, próza, drama)
vysvětlí význam osobnosti Karla Čapka a jeho díla - přiblíží pokrokovost a aktuálnost názorů K. Čapka a zdůrazní Čapkův humanistický a protiválečný postoj zajímá se o kvalitní literární díla	Karel Čapek Z dramatické tvorby K. Čapka
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 aktivně poznává divadlo současné a minulé	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
zajímá se o literární tvorbu uvědomuje si 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

ANGLICKÝ JAZYK

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	198
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

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 a vzdělávací. Žák je veden, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, rozuměl známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se jeho osoby, rodiny a blízkého okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně, jednoduchými frázemi a větami, dovedl popsat místo, kde žije a lidi, které zná. 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> . V 1. ročníku jsou do učiva zařazeny Tematické okruhy, které jsou zastoupeny <i>konverzačními tématy</i> : <i>Každodenní život</i> : Denní režim, Volný čas <i>Osobní a společenský život</i> : Pozdravy a představování, Rodina a její členové, Přátelé, Bydlení. <i>Svět kolem nás</i> : Kultura, Životní styl, Sport . <i>Gramatické učivo</i> : neurčitý a určitý člen, množné číslo podstatných jmen, zájmena osobní, přivlastňovací, tázací, číslovky základní 0 – 100, řadové číslovky, užití some, any, no, předložky času a místa, krátká příslovce, přítomný čas prostý, infinitiv, rozkaz, zákaz, slovosled anglické věty, there is/are, modální slovesa can, must, have to.
Metody a formy výuky:	Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost, iniciativa, zodpovědnost za vlastní učení a schopnost sebehodnocení. Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, samostatná vystoupení žáků, scénky, referáty, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, křížovky, kvízy, zábavné materiály, sumativní a formativní hodnocení, korespondence, transformační drill, vlastní práce žáků.
Hodnocení žáků:	Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost. Žák je hodnocen za řešení písemných, ústních i

	komunikativních úloh. Posuzuje se komplexní rozvoj řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování. Výsledky učení žáka jsou kontrolovány průběžně ústně i písemně, prověřováno je osvojené učivo po probraném gramatickém či tematickém celku. Součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, diktáty, didaktické testy, frontální prověřování znalostí, domácí samostatná příprava, aktivita v hodinách a zájem žáka o předmět. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<i>Komunikativní kompetence</i> - žáci jsou schopni porozumět známým a často používaným výrazům a frázím z každodenního života a z oblastí, které se jich týkají, dokážou napsat krátký jednoduchý vzkaz a dopis a jednoduchým způsobem konverzovat. <i>Sociální a personální kompetence</i> - žáci se umí efektivně učit, volit vhodné techniky učení, využívat k učení různé pomůcky a prostředky, uplatňovat zásady duševní hygieny, žáci dokážou pracovat samostatně i v týmu. Průřezová témata: : <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. <i>Člověk a svět práce</i> - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profese a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce. <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. <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.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Výsledky vzdělávání Žák: - 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 - zachytí hlavní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, určí počet osob, které mluví a téma rozhovoru - 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 - vhodně používá překladové slovníky - vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - rozhovor s vrstevníkem či známou dospělou osobou - tvoří otázky k vyslechnutému textu	Řečové dovednosti : Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení textu Práce s textem Produktivní řečové dovednosti – ústní vyjadřování

- stručně požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení - napíše blahopřání k narozeninám, SMS zprávu, krátký osobní dopis (o sobě, o kamarádovi, o rodině, volném čase) - napíše pozvání na oslavu narozenin - umí přeložit přiměřený text v tištěné a elektronické podobě - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti - vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů - používá základní způsoby tvoření slov - skládání - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadně předvídatelných situací - časování sloves v přítomném čase, mn.č. podstatných jmen, přivlastňování, zájmena, základní číslovky, příslovce četnosti, vyjádření žádosti, modální slovesa - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka	Produktivní řečové dovednosti – písemné vyjadřování Překlad Jazykové prostředky : Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák - se seznámí se základy anglické výslovnosti a napodobuje přirozenou výslovnost - hláskuje své jméno a příjmení, e-mailovou adresu - zahájí rozhovor s vrstevníkem, představí se, uvede své jméno, obor, věk, bydliště, adresu - používá ústní i psanou formu číslovek - napíše krátký dopis o sobě a vyplní formulář obsahující osobní údaje a adresu - je schopen o sobě podat základní informace: jméno, věk, povolání, adresu, místo původu a vyžádat totéž od druhých - je schopen vyjádřit určení času a data - pojmenuje měsíce, dny v týdnu	1. Pozdravy a představování Abeceda, spelling JP - Číslovky 1-100 Řadové číslovky Sloveso být Sloveso mít (have got) Členy Zájmena osobní, přivlastňovací, ukazovací Hodiny, datum
poskytne informace o sobě a své rodině pojmenuje členy užší rodiny a přátele získá informace o rodině od jiné osoby v řízeném dialogu hovoří o členech svojí užší i širší rodiny, o jejich fyzickém vzhledu, povaze, jejich povolání, zálibách, o tom co rodina vlastní	2. Přátelé a rodina Členové rodiny, příbuzenské vztahy JP – Přivlastňovací pád Přítomný čas prostý

popíše slavnou osobnost dle svého výběru čte nahlas v pomalém tempu se správnou výslovností z textu získá informace o typech rodin ve VB ve slovníku vyhledá žádané slovo na dané téma předává písemně základní informace o sobě je schopen zjistit pomocí interview i informace o ostatních	Představování Krátká zpráva/vzkaz o sobě Reálie – Rodina ve Velké Británii
zcela jednoduchými větami hovoří o svých zálibách a zálibách svých přátel pojmenuje různé koníčky, sporty, volnočasové aktivity sdělí, co ho baví a nebaví, co baví a nebaví jeho kamarády sdělí, jak on a jeho přátelé tráví volný čas a co dělají vyplní formulář – žádost o členství v klubu odpovídá na otázky s použitím sloves love, like, hate, can't stand a hodnotícího přídavného jména nebo zájmena učí se strategii hledání klíčových slov v neznámém textu za účelem efektivní práce s textem a porozumění napíše krátký text vyzývající ke členství ve volnočasovém klubu uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu dodržuje základní pravopisné normy samostatně přeloží přiměřený text	3. Volný čas Sporty, volnočasové aktivity Oblíbenost a neoblíbenost činností JP- Příslovce, Sloveso can Rozkazovací způsob Slovesa like, love, hate, can't stand Slovní spojení go+ ing do + sport, activity play + sport, activity Reálie - Sport
- pojmenuje jednotlivé aktivity ve škole pojmenuje základní vyučovací předměty vyjádří, co dělá ve škole, co ho baví a co ho nebaví, v čem je dobrý a co mu nejde pomocí vazby there is/are a předložek místa popíše místnost na základě dopisu v učebnici přivítá krátkým dopisem zahraničního studenta a podá mu informace o své škole - z poslechu a z textu získává informace o školách ve Velké Británii a v USA srovná školy u nás a ve Velké Británii nebo USA - dokáže se zeptat na cestu a za pomocí rozkazovacího způsobu a předložek směru a místa poradit cestu	4. Škola a aktivity Názvy předmětů a rozvrh hodin Typický den ve škole JP – Vazba There is/are Předložky místa Some, Any, No a jejich složeniny Modální slovesa Must, Needn't, Mustn't, Have to Malá a velká písmena Udávání směru, předložky směru Neformální dopis k uvítání zahraničního studenta. Reálie – Školy v anglicky mluvících zemích

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu :

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáka dalšími komunikačními dovednostmi, které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat
---------------	--

	získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné a vzdělávací. Žák je veden, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, rozuměl frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem daných témat, sdělit cenu, učinit nabídku a poradit s výběrem, napsat neformální velmi jednoduchý dopis, rozšiřoval si znalosti o tradicích a zvycích jiných národů, posiloval si zdravé vědomí vlastní národní identity. Žák je veden tak, aby o jazykové výuce přemýšlel a naučil se vlastnímu hodnocení, překonával strach z mluvení v cizím jazyce a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i>. Ve 2. ročníku jsou do učiva zařazeny Tematické okruhy, které jsou zastoupeny konverzačními tématy: <i>Každodenní život</i>: Jídlo a pití, Získávání a poskytování informací, Udávání směru a místa ve městě <i>Osobní a společenský život</i>: Základní životní situace, Volný čas a zábava, V restauraci <i>Svět kolem nás</i>: Země a národnosti. <i>Gramatické učivo</i>: přítomný čas průběhový, minulý čas prostý, nepravidelná slovesa, předložky času a místa.
Metody a formy výuky :	Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost, iniciativa, zodpovědnost za vlastní učení a schopnost sebehodnocení. Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, samostatná vystoupení žáků, scénky, referáty, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, křížovky, kvízy, zábavné materiály, sumativní a formativní hodnocení, korespondence, transformační dril a vlastní práce žáků.
Hodnocení žáků:	Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost. Žák je hodnocen za řešení písemných, ústních i komunikativních úloh. Posuzuje se komplexní rozvoj řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování. Výsledky učení žáka jsou kontrolovány průběžně ústně i písemně, prověřováno je osvojené učivo po probraném gramatickém či tematickém celku. Součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, diktáty, didaktické testy, frontální prověřování znalostí, domácí samostatná příprava, aktivita v hodinách a zájem žáka o předmět. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> - rozvíjet dovednosti potřebné ke sdělení a vyžádání si důležitých informací <i>Personální a sociální kompetence</i> - podporovat tvořivost, samostatnost i práci v týmu, přispívat k rozvoji volných vlastností žáka, rozvíjet nadání a utvářet jeho adekvátní sebevědomí a aspiraci; <i>Občanské kompetence</i> - seznamovat žáka s tradicemi a zvyky jiných národů, oprošťovat se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti a vést k prohlubování vlastní národní identity,

	Průřezové téma: <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. <i>Člověk a svět práce</i> - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, domluvit si po telefonu schůzku, sdělit svoje záliby, profese, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce. <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. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem.
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva :

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - rozumí mluvenému projevu učitele - rozumí pomalým a přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů na známé téma - zachytí hlavní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru - čte nahlas i potichu audioorálně probrané texty - čte pomalu, správně a s porozuměním obecně odborné texty, které obsahují známou slovní zásobu - odhadne význam neznámých výrazů v psaném krátkém odborném textu - vhodně používá překladové slovníky - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích na veřejnosti - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - popíše, co se děje, co kdo dělá - reaguje v běžných a předvídatelných situacích - tvoří otázky k vyslechnutému textu a odpovídá na ně - zapojí se do dialogu s žáky a učitelem - zaznamenává hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně zformulovat s pomocí slovníku vlastní myšlenky ve formě krátkého písemného sdělení - napíše neformální, krátký dopis - přeloží přiměřený text - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů - správně používá běžné gramatické	Řečové dovednosti : Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení textu Práce s textem Produktivní řečové dovednosti - ústní vyjadřování Produktivní řečové dovednosti - písemné vyjadřování Překlad Jazykové prostředky : Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis

prostředky v rámci komunikačních situacích - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisnou formu		
Žák: - vyjádří, co právě dělá sám nebo co právě dělají jiní lidé - popíše obrázek a co se na něm právě děje - pojmenuje části oblečení, které má právě na sobě - písemně pozve přátele na oslavu - reaguje na pozvání, omluví se a přijme omluvu - je schopen domluvit čas a místo schůzky a volnočasových či jiných aktivit	1.	Zvláštní příležitosti Svatby, svátky, oblečení JP – Přítomný čas průběhový Srovnání přítomného času prostého a průběhového Vyjadřování budoucnosti pomocí přítomného času prostého Popis obrázku Pozvánka Reálie – svátky v USA a Velké Británii
pojmenuje základní druhy potravin a nápojů, vyjádří jejich množství a cenu a ptá se na ně vyjádří, co snídá, obědvá a večeří vyjmenuje zdravé pokrmy vyjadřuje se o dobrých a špatných návycích při jídle poradí pomocí podmiňovacího způsobu vyjádřeného modálním slovesem should orientuje se v jídelním a nápojovém lístku, rozumí odborným výrazům v jídelním lístku požádá o jídelní a nápojový lístek a učiní z něho objednávku - sestaví a vyplní dotazník týkající se zdravého životního stylu	2.	Zdravý životní styl: Jídlo a pití Názvy základních jídel a nápojů Vyjádření množství, otázka na množství a cenu Zdravá strava Životospráva JP - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - podmiňovací způsob: should Reálie - V kavárně Dotazník
- hovoří o své minulosti – místo a datum narození - vyjádří své schopnosti v dětství - popisuje minulé události - dokáže se zeptat na cestu a za pomocí rozkazovacího způsobu a předložek směru a místa poradit cestu - popíše prostředí města nebo vesnice vyjmenuje důležité obchody a vyjmenuje, co je v nich možno koupit - ptá se na informace nezbytné k fungování v prostředí cizího místa, sám je schopen takové informace podat - napíše krátkou zprávu	3.	Ve městě Udávání směru, místa ve městě Turistické atrakce Zjišťování informací Moje minulost, minulé události JP - minulý čas prostý v kladných větách u sloves be a can - minulý čas prostý v kladných větách u nepravidelných sloves - otázka na podmět Krátká zpráva
jednoduchým způsobem vyjádří, co se stalo, kde byl a co dělal včera a o víkendu (i písemně) hovoří o důležitých událostech z minulosti správně používá jazykové prostředky napíše e-mail popisující minulý víkend	4.	Sláva Minulé události Země a národnosti Životopisy slavných Můj minulý víkend

		JP - minulý čas prostý v kladných větách u pravidelných sloves - minulý čas prostý v záporných a tázacích větách E-mail
popíše den na praxi vyjmenuje nástroje v obrobě popíše technologické postupy vyjmenuje části pracovního oblečení a pomůcky	5.	Den na praxi Nástroje v obráběčské dílně Technologické postupy - obrábění a soustružení Pracovní oblečení a pomůcky

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu :

Cíl předmětu:	Výuka cizího jazyka směřuje k upevnění dovedností dosahujících úrovně B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Žák umí dorozumívat se, aktivně spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti <i>osobní, veřejné, vzdělávací</i>. Žáci aktivně používají dovednosti potřebné ke sdělení a vyžádání si důležitých informací potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce, ovládají základní administrativní úkony směřující k pracovnímu uplatnění v EU (žádost o práci, strukturovaný životopis, stížnost). Vyvolat touhu po celoživotním vzdělávání v souvislosti s životem v multikulturní společnosti. Naučit žáka respektovat tradice a zvyky jiných národů, oprostit se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti, jednat s vědomím vlastní národní identity. Vyzdvihnout samostatnost a aktivitu, hodnotit práci v týmu, rozvíjet volní vlastnosti a nadání žáka, jeho adekvátní sebevědomí a aspiraci, oceňovat tvořivost. Vést žáka k zodpovědnosti za svoje rozhodování a k chápání své práce jako příležitosti k seberealizaci. Naučit vystupovat sebevědomě a aktivně v cizím jazyce a vybavit takovou odbornou slovní zásobou, aby žák uspokojivě zvládl komunikaci v rámci oboru.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i>. Ve 3. ročníku jsou do učiva zařazeny Tematické okruhy, které jsou zastoupeny <i>konverzačními tématy</i>: <i>Každodenní život</i>: Zaměstnání a práce, Plány do budoucna <i>Osobní a společenský život</i>: Nákupy a životní styl, Orientace ve městě <i>Svět kolem nás</i>: Evropa a svět – tradice a zvyklosti země studovaného jazyka, Doprava, Cestování, Světová velkoměsta Gramatické učivo : stupňování přídavných jmen, vyjádření budoucího času, předpřítomný čas
Metody a formy výuky:	Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost, iniciativa, zodpovědnost za vlastní učení a schopnost sebehodnocení. Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: dramatické prvky, hry, rozhovory, skupinová práce, samostatná vystoupení žáků, scénky, referáty, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, křížovky, kvízy, zábavné materiály, sumativní a formativní hodnocení, korespondence, transformační drill a vlastní práce žáků.
Hodnocení žáků:	Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel,

	stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost. Žák je hodnocen za řešení písemných, ústních i komunikativních úloh. Posuzuje se komplexní rozvoj řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování. Výsledky učení žáka jsou kontrolovány průběžně ústně i písemně, prověřováno je osvojené učivo po probraném gramatickém či tematickém celku. Součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, diktáty, didaktické testy, frontální prověřování znalostí, domácí samostatná příprava, aktivita v hodinách a zájem žáka o předmět. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> - rozvíjet dovednosti potřebné ke sdělení a vyžádání si důležitých informací, vedení rozhovoru; využít odbornou slovní zásobu; <i>Personální a sociální kompetence</i> - podporovat tvořivost, samostatnost i práci v týmu; přispívat k rozvoji volných vlastností žáka, rozvíjet nadání a utvářet jeho adekvátní sebevědomí a aspiraci; umět zdůvodnit své názory; <i>Občanské kompetence</i> - respektovat osobnost jiných a jiné národní tradice. Průřezová témata: <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. <i>Člověk a svět práce</i> - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, domluvit si po telefonu schůzku, sdělit svoje záliby, profese, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce. <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. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva :

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - chápe smysl a rozumí mluvenému projevu učitele i reprodukovánému zřetelnému projevu rodilého mluvčího v pomalém tempu, který obsahuje asi 3% neznámých slov - čte plynule, správně a s porozuměním obecné texty, které obsahují 3 % neznámých slov, orientuje se v textu, umí z něho vybrat hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - odhadne význam neznámých slov v krátkém odborném textu - vhodně používá překladové a jiné slovníky - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa - volně reprodukuje vyslechnutý text se	Řečové dovednosti : Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení textu Práce s textem Produktivní řečové dovednosti - ústní vyjadřování

známou slovní zásobou a mluvnici - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích na veřejnosti – v hotelu, v bance atd. - vede dialog v daných situacích, umí požádat, ale i podat doplňující informace (vysvětlení cesty), sdělit své stanovisko - telefonicky si zajistí rezervaci v restauraci, přivolá pomoc v případě nehody - popíše událost, která se stala - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě rozsáhlejšího písemného sdělení - písemně odpoví na inzerát s nabídkou zaměstnání a vlastní strukturovaný životopis - umí přeložit přiměřený text v tištěné a elektronické podobě - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a témat. okruhů. - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci komunikačních situací – minulý čas, budoucí čas, řadové číslovky - používá vedlejší věty - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti		Produktivní řečové dovednosti - písemné vyjadřování Překlad Jazykové prostředky : Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis
Žák porovná vlastnosti lidí, věcí a dějů pomocí druhého třetího stupně přídavných jmen - jednoduše argumentuje za účelem přesvědčit partnera - používá základní slovní zásobu týkající se přírody celého světa - napíše inzerát	1.	V divočině Základní geografické pojmy Nejznámější místa světa Nebezpečná zvířata JP – stupňování přídavných jmen Inzerát
- hovoří o plánech do budoucna - definuje různá povolání - využívá slovní zásobu týkající se práce - napíše dopis uchazeče o zaměstnání - je schopen telefonovat v anglickém jazyce - zanechá nebo přijme zprávu po telefonu	2.	Svět práce Povolání Brigády JP – budoucí čas: will a going to Telefonování Dopis uchazeče o zaměstnání
	3.	Cestování

- hovoří o nedávných událostech - popíše různé dopravní prostředky - koupí si jízdenku - napíše pohled		Dopravní prostředky Koupě jízdenky Imigrace Anglicky hovořící země JP – předpřítomný čas Pohlednice
popíše den na praxi vyjmenuje nástroje v obrobě popíše technologické postupy vyjmenuje části pracovního oblečení a pomůcky	4.	Den na praxi Nástroje v obrobě Technologické postupy - obrábění a soustružení Pracovní oblečení a pomůcky

NĚMECKÝ JAZYK

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	198
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Tento vzdělávací program je určen pro výuku cizího jazyka bez návaznosti na jazykové znalosti ze základní školy. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty - český jazyk a literatura, matematika, dějepis, obchodní korespondence, ekonomie a zdroji informací - internet, tisk. Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen komunikace v různých životních situacích, dokázal používat druhý cizí jazyk pro profesní účely, event. pro studium odborné literatury. Žák se naučí pracovat se slovníky, se zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu. Jazyková výuka rozvíjí všeobecné kompetence, zejména z oblasti znalosti reálií a kultury studovaného jazyka a dovednosti sociokulturního chování. Znalost cizího jazyka prohlubuje všeobecné vzdělávání žáků, napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, připravuje je na život v multikulturní Evropě.
Charakteristika učiva:	Obsahem výuky, která směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích: Řečové dovednosti Hlavní náplní a obsahem výuky je nacvičování ústního a písemného vyjadřování. Jsou rozvíjeny: - receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem - produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tématicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace), překlad - interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností, dialogy, dopis. Jazykové prostředky V této oblasti jsou nacvičovány zvukové prostředky jazyka (výslovnost), slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis, jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky. Komunikační situace, tématické okruhy a jazykové funkce - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - tématické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, německy mluvící země, odborná témata zaměřená k studijnímu oboru. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání atd. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí klást důraz na znalost kultury a pravidel společenského chování, respektování tradic, zvyků a odlišností kultury národů jiných jazykových oblastí aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,

	respektovat názory druhých formulovat srozumitelně a souvisle své myšlenky, být schopen je vyjádřit v písemné podobně přehledně a jazykově správně
Pojetí výuky:	Předmět se vyučuje v 1. - 3. ročníku s hodinovou dotací 2 - 2 - 2 týdně a je rozdělen podle tematických celků. Výuka směřuje k cílové úrovni A2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti - čtení, psaní, mluvení (dialog a monolog) a poslech. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá formou výkladu, problémového a skupinového vyučování, besedy. Do výuky jsou zařazeny celky budující povědomí o zdvořilostních normách cizího jazyka a chování v prostředí, kde společenství tento jazyk užívá jako jazyk mateřský. Součástí těchto hodin je výuka a procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií zemí studovaného jazyka, konverzace v cizím jazyce na dané téma podle studovaného oboru.
Hodnocení žáků:	Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu - srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také dvě písemné práce za rok. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Žák je ústně zkoušen, ústní projev je hodnocen podle níže zmíněných kritérií. Kritéria hodnocení jsou stanovena v klasifikačním řádu školy. Ten je k dispozici žákům a jejich zákonným zástupcům. Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák musí být z vyučovacího předmětu vyzkoušen ústně i písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě, výsledky hodnocení písemného zkoušení nejpozději do 14 dnů. Písemnou zkoušku, která trvá déle než 25 minut, mohou žáci konat v jednom dni jen jednou. Abychom mohli porovnávat úroveň znalostí, píší žáci srovnávací testy v jednotlivých ročnících. V závěru každého ročníku píší žáci závěrečný srovnávací test, který dává obraz o progresu úrovně znalostí jednotlivých žáků a zároveň slouží jako zpětná vazba pro vyučující.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenku či informaci, které vyslechl nebo přečetl přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché otázky spolužáků vypráví jednoduché příběhy, zážitky - popíše své pocity - sdělí a zdůvodní svůj názor - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích - zaznamenává písemně podstatné myšlenky a informace z textu - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru - přeloží text a používá slovníky i elektronické - zapojí se bez přípravy do hovoru - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech

	- zapojuje se do debat k oboru, týká-li se známého tématu - klade vhodné otázky a reaguje na ně při rozhovorech připravených i nepřípravených - vyřeší většinu běžných denních situací - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně obsah sdělení - přeformuluje a zprostředkuje informaci dalším lidem - uplatňuje různé techniky při čtení textu - ověří si a sdělí získané informace písemně - zaznamenává vzkazy volajících - vyplní jednoduchý neznámý formulář - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích nebo při vyjadřování složitých myšlenek - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - v písemném projevu dodržuje základní pravopisné normy, opravuje chyby - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti - uplatňuje v komunikaci vhodně vybrané sociokulturní specifika daných zemí Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Žák pracuje s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, na protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur. Je upozorňován na přetrvávající nedemokratické systémy ve světě a na nekritické přijímání zpráv z médií. Člověk a životní prostředí Žák chápe ekologické problémy související s ochranou životního prostředí. Získává komplexní pohled na tuto problematiku a vyjadřuje se na toto téma v cizím jazyce. Člověk a svět práce Žák se orientuje na trhu práce, čte inzeráty s pracovními nabídkami, umí na ně odpovědět. Umí napsat žádost o místo a reagovat na otázky při přijímacím pohovoru. Informační a komunikační technologie Žák umí v cizím jazyce popsat jednotlivé části počítače, vysvětluje, k čemu slouží a jak se s nimi pracuje. Vyhledává z internetového slovníku zadanou slovní zásobu. Potřebné informace získané z internetu aplikuje při vyučování.
--	---

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - představuje se - říká něco o sobě - navazuje první kontakt - poznává osobní zájmena v 1. pádě - časuje slovesa v př. čase, včetně slovesa sein - utváří větu oznamovací a umí formulovat otázku	Osobní údaje osobní zájmena časování sloves a slovesa sein v př. č. pořádek slov ve větě oznamovací a tázací

- rozlišuje přímý a nepřímý pořádek slov - mluví o jednotlivých členech své rodiny - ovládá silné skloňování podst. jmen - rozlišuje případy podst. jmen bez členu - časuje sloveso haben v př. č. - používá vhodný zápor - užívá základních číslovek při vyjádření letopočtu, svého věku, času a měny - formuluje základní obraty potřebné při nákupu v obchodě - rozlišuje předložky s daným pádem - rozpoznává a skloňuje osobní a tázací zájmena - ovládá terminologii k tématu jídlo a pití - objednává si v restauraci podle jídelního lístku - rozpoznává přivlastňovací zájmena a správně je skloňuje - časuje slovesa se změnou kmenové samohlásky v př. čase - utváří rozkazovací větu - ptá se na čas a správně ho určí - pojmenovává a popisuje jednotlivé místnosti - rozpoznává silná a slabá podst. jména - skloňuje podst. jména v množném čísle - rozlišuje předložky s daným pádem - užívá aktivně vazbu es gibt - pojmenuje zaměstnance dílny - popíše, kde se co na pracovišti nachází - vyjmenuje zákl. činnosti obráběče - pojmenuje zákl. ruční nářadí	Rodina silné skloňování podst. jmen po členu určitém, neurčitém a kein v jed. č. vynechání členu u podst. jmen časování slovesa haben v př. č. zápor nein, nicht, kein základní číslovky Nákupy v obchodě předložky se 3. pádem předložky se 4. pádem skloňování osobních zájmen pořadí předmětů v německé větě skloňování tázacích zájmen wer, was Jídlo a pití, v restauraci přivlastňovací zájmena vyjadřování českého svůj časování sloves se změnou kmenové samohlásky v jed. čísle v př. čase rozkazovací způsob určování času Bydlení slabé skloňování podst. jmen v jed. č. množné číslo podst. jmen předložky se 3. a 4. pádem vazba es gibt Odborná slovní zásoba Zaměstnanci dílny Orientace na pracovišti Základní činnosti obráběče Základní ruční nářadí
---	---

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 66

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - překládá jednoduchý recept - ovládá potřebnou terminologii při nákupu potravin - používá tvary zájmen dieser, jeder - rozlišuje způsobová slovesa včetně slovesa wissen a chápe zvláštnosti při jejich časování - vysvětluje užití číslovek při označení míry, hmotnosti a množství - používá v kladné odpovědi na zápornou otázku částici doch	Jídlo (nákupy, vaření) skloňování zájmen dieser, jeder (alle) způsobová slovesa a sloveso wissen označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách doch v odpovědi na zápornou otázku záporná předpona un-

- zná význam záporné předpony un- - jedná se o souhrnné opakování dosud probrané gramatiky - pracuje s textem - překládá text spojený s danou tematikou - jednoduchým způsobem reprodukuje slyšený text - hovoří o svých činnostech během celého dne a týdne - rozpoznává odlučitelné a neodlučitelné předpony - poznává zvrtné sloveso a dokáže ho časovat i se zvrtným zájmenem - seznamuje se se zvláštnostmi sloves typu unterhalten a einladen a umí je vyčasovat v př. čase - používá správně časové údaje - hovoří o svých plánech na dovolenou - ovládá stupňování pravidelných a nepravidelných tvarů př. jmen - rozpoznává příslovce a jejich nepravidelné tvary při stupňování - používá zeměpisné názvy (města, státy, jezera, hory) včetně správného předložkového spojení - využívá znalost souřadných spojek při tvorbě souřadného souvětí	Volný čas, koníčky práce s textem, četba poslechová cvičení Týdenní plán slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase slovesa typu unterhalten, einladen časové údaje Cestování, německy hovořící země stupňování přídavných jmen stupňování příslovcí zeměpisná jména souřadné spojky
---	---

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 66

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Žák: - píše svůj životopis jak strukturovaný, tak podrobný - zná potřebné náležitosti při tvorbě životopisu - časuje sloveso werden a umí ho použít i jako pomocné sloveso - rozpoznává minulý čas - používá další výrazy při tvorbě záporu - hovoří o svých zájmech a aktivitách ve svém volném čase (film, hudba, sport...) - rozpoznává minulý čas - perfektum od préterita - poznává další zvláštnosti při časování sloves - vybírá vhodný neurčitý podmět - mluví o svých zdravotních problémech, o nemocech - užívá základní formulace při návštěvě lékaře, lékárny	Životopis (škola, povolání) časování slovesa werden v přít. čase préteritum (pravidelných, pomocných, způsobových, nepravidelných sloves a sloves smíšeného časování) zápory niemand, nichts a nie(mals) Volný čas, koníčky perfektum (pravidelných, pomocných, nepravidelných sloves a sloves smíšeného časování) přítomný čas sloves zakončených na -eln, -ern podmět es a man U lékaře (zdraví, nemoc) 1. budoucí čas slovosled ve vedlejší větě
--	--

- tvoří budoucí čas
- tvoří vedlejší věty
- zná základní realie německy hovořících zemí

Německy hovořící země

OBČANSKÁ NAUKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	99
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky občanské nauky 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. 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 – Společenskovědní vzdělávání, Estetické vzdělávání, Vzdělávání a komunikace v českém jazyce. Obsahem vzdělávání v prvním ročníku jsou tři tematické celky. V tematickém celku <i>Člověk v lidském společenství</i> 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 <i>Kultura</i>. Zde se žáci seznámí s kulturními památkami i institucemi v regionu. Tematický celek <i>Média</i> 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. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. 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.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Komunikativní kompetence</i> - 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 témata. <i>Personální a sociální kompetence</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>Kompetence řešení problémů</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 a podnikatelským aktivitám</i> – seznámí se s zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými, jsou vedeni k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností. Občanské kompetence a kulturní povědomí - naučit se jednat odpovědně, samostatně ve vlastním i veřejném zájmu, dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých, vystupovat proti xenofobií, diskriminaci. Uvědomit si, v rámci plurality a multikulturního soužití, vlastní kulturu, národní a osobní identitu, tolerovat identitu druhých. Průřezová témata: <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. <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 <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše lidové tradice v regionu vysvětlí poslání různých kulturních institucí	1. Kultura 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
popíše vhodné společenské chování v dané situaci aplikuje zásady společenského chování	Kultura společenského chování, životní styl Kvalita mezilidských vztahů, principy Komunikace a zvládání konfliktů
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	2. Člověk v lidském společenství Lidská společnost a společenské skupiny Důležité sociální útvary ve společnosti Sociální role a konflikt rolí Institucionální pomoc při řešení problémů

nezvládne pouze vlastními silami	
objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její důsledky objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě	Malé sociální skupiny a vztahy v nich Rodina a její význam, vztahy mezi generacemi 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
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	3. Média Svobodný přístup k informacím Zpravodajství, objektivita zpravodajství Menšiny v médiích Podstata a principy reklamy Etika reklamy a morální kodex reklamy

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky občanské nauky 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. Žáci jsou vedeni k tomu, aby cítili potřebu občanské aktivity, preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, poznali a dokázali odhalovat i stinné stránky demokracie. Vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním, aby znali a respektovali svá práva i práva ostatních občanů. 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 – <i>Společenskovední vzdělávání</i> . Obsahem vzdělávání ve druhém ročníku dva tematické celky. V tematickém celku <i>Člověk jako občan</i> jsou žáci vybaveni základními občanskými vědomostmi. Seznámí se s podstatou a funkcemi státu, základními hodnotami a principy demokracie, politickými hnutími apod. Druhý tematický celek tvoří <i>Člověk a právo</i> . Žáci se seznamují s podstatou právního státu a právní spravedlnosti, se soustavou právních institucí a jejich fungováním. Dále se seznamují se potřebným právním minimem pro soukromý a občanský život (základy práva rodinného, občanského i trestního).

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 stánků institucí.
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). Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. 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. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Komunikativní kompetence</i> - 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 témata <i>Personální a sociální kompetence</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>Kompetence řešení problémů</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 a podnikatelským aktivitám</i> – seznámí se se zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými, jsou vedeni k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností Občanské kompetence a kulturní povědomí – naučit se jednat odpovědně, samostatně, ve vlastním i veřejném zájmu, dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých, vystupovat proti xenofobii, diskriminaci. Uznávat hodnotu života, nést odpovědnost za vlastní život, chránit život a zdraví ostatních. Průřezové téma: <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. <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 <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti <i>Informační a komunikační technologie</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby při vyhledávání informací používali všechny dostupné zdroje včetně internetu

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	1. Člověk jako občan
Žák objasní podstatu demokratického a totalitního státu objasní úlohu demokratického státu popíše český politický systém zná a 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
na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí	Hrozby demokracie Politický radikalismus a extremismus neonacismus, rasismus, antisemitismus, xenofobie apod.) Aktuální česká extremistická scéna Teror a terorismus
	2. Člověk a právo
objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů	Právo a spravedlnost , právní stát, právní vztahy
popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod. dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému	Soustava právních institucí v ČR Soudy, státní zastupitelství, advokáti, Probační a mediační služba, veřejný ochránce lidských práv
objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost vysvětlí význam trestu vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení zná a na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly	Právní minimum Občanský zákoník Právo vlastnické Právo rodinné Právo trestní, tresty a ochranná opatření Orgány činné v trestním řízení Práva a povinnosti občanů v trestním řízení Zákon č. 218/2003 Sb. (O odpovědnosti mladistvých za protiprávní činy a soudnictví ve věcech mládeže)
vysvětlí zásady státní sociální politiky ví, kam se obrátit v případě sociální nouze a	3. Státní sociální politika Sociální zabezpečení občanů

popíše jednotlivé kroky	
-------------------------	--

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky 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 vážící demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování 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 včetně internetu, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Společenskovední vzdělávání</i>. Obsahem vzdělávání ve třetím ročníku jsou dva tematické celky. V tematickém celku <i>Významné mezníky v dějinách české státnosti</i> jsou žáci vybaveni vědomostmi o českých národních tradicích a připomenou si nejvýznamnější události nejnovějších národních – od vzniku Československa až do jeho rozpadu v roce 1993. Druhý tematický celek tvoří problémy současného světa. Zde se žáci seznámí s problémem globalizace, s problémy zemí třetího světa a ohnisky současných konfliktů. Na závěr se žáci seznámí se světovými organizacemi – Evropskou unií, OSN a NATO, s jejich funkcí, činností a významem pro svět i Českou republiku.
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 a samostatné práce žáků.
Hodnocení žáků:	Numerická klasifikace. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. 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, přístup k plnění studijních povinností. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat	Klíčové kompetence <i>Komunikativní kompetence</i> - 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 témata. <i>Personální a sociální kompetence</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>Kompetence řešení problémů</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 a podnikatelským aktivitám</i> – seznámí se

	s zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými, jsou vedeni k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností. Občanské kompetence a kulturní povědomí – naučit se uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost a současnost. Zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Průřezová témata: <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. <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. <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby při vyhledávání informací používali všechny dostupné zdroje včetně internetu.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa	1. Česká státnost Státní a národní symboly Národní tradice Státní svátky a významné dny ČR
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	2. Významné mezníky v moderních dějinách české státnosti Vznik ČSR , období první republiky Významné osobnosti českých meziválečných dějin Meziválečná kultura
vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady realizace těchto záměrů 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 Rómů	Ztráta samostatnosti České republiky 2. Světová válka Období okupace Druhý odboj – formy a význam, vybrané osobnosti odboje Holocaust a nacismus
popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele uvede konkrétní příklady boje proti komunismu a osobnosti, které se dokázaly v tomto boji účinně angažovat	Česká státnost po roce 1945 Poválečné změny Nastolení komunistické diktatury v roce 1948 Významné mezníky a padesátých a šedesátých let
vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu představí některé osobnosti „pražského jara“ a „sametové revoluce“	Historické mezníky v boji za svobodu Pražské jaro 1956 – pokusy o reformu režimu, období normalizace, třetí odboj, osobnosti Pražského jara a třetího odboje

vysvětlí pojem „sametová revoluce“ objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa	Listopad 1989 Rozpad Československa 1993
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 charakterizuje hlavní světová náboženství 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	3. Soudobý svět a Evropa Problémy současného světa Civilizační sféry: velmoci, vyspělé státy a rozvojové země Náboženské konflikty jako hrozba míru ve světě 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 zápory 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

MATEMATIKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	165
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, umět posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti, používat a převádět běžně užívané jednotky a využívat matematických poznatků v praktických úlohách. Základem praktického využití matematických dovedností se opírá o porozumění textu a rozvíjení dovednosti matematizovat jednoduché reálné situace. Součástí vzdělávání je i práce s grafy, tabulkami, naučit žáky pracovat efektivně s kalkulačkou.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . Tematické celky v 1. ročníku (Operace s reálnými čísly, Mocniny a odmocniny, Výrazy a jejich úpravy, Řešení rovnic a nerovnic a Práce s daty) upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy. V tématickém celku Řešení rovnic a nerovnic si žáci rozšíří znalosti o řešení kvadratických rovnic. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání ve 2. a 3. ročníku.
Metody a formy výuky:	Využité metody: výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky.
Hodnocení žáků:	Při hodnocení je důraz kladen na správnou aplikaci probíraného učiva, přesnost výpočtů, samostatnost při řešení úloh. Písemné zkoušení - 6 - 8 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut, ústní zkoušení – numerické hodnocení. Hodnocení samostatné práce žáků během hodin - slovní hodnocení, numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – používat správnou odbornou terminologii, formulovat svůj názor <i>Kompetence k řešení problémů</i> - porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout řešení problému, ověřit si výsledky řešení <i>Personální a sociální kompetence</i> – samostatně a zodpovědně plnit úkoly, pracovat samostatně i v týmu. <i>Matematické kompetence</i> – správně používat a převádět běžné jednotky, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky při řešení praktických úloh, využívat různé formy grafického znázornění. 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 .
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: provádí aritmetické operace s přirozenými, celými, racionálními a desetinnými čísly používá různé zápisy racionálních čísel zaokrouhlí desetinné číslo znázorní číslo na číselné ose používá trojčlenku pro výpočet přímé a nepřímé úměrnosti, procent řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu – zaměření úloh dle příslušného učebního oboru, cvičení z finanční matematiky	1. Operace s reálnými čísly Přirozená čísla a početní operace v $\mathbb{N}$, dělitelnost čísel (2, 3, 4, 5, 10) Celá čísla a operace s nimi Racionální čísla a operace s nimi Desetinná čísla a operace s nimi, zaokrouhlování Absolutní hodnota, znázornění čísel na číselné ose Intervaly, průnik a sjednocení intervalů Procenta Trojčlenka (přímá a nepřímá úměrnost) Poměr
určí druhou mocninu a odmocninu pomocí počítacího ovládá početní výkony s mocninami s celočíselným exponentem zapiše číslo ve zkráceném tvaru zvládá převody běžně používaných jednotek	2. Mocniny a odmocniny Druhá mocnina a odmocnina Mocniny s přirozeným exponentem Mocniny s celočíselným exponentem Zápis čísel ve tvaru $a \cdot 10^n$ Převody jednotek Cvičení
vypočítá hodnotu výrazu provádí operace s výrazy rozloží mnohočlen na součin užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin určí podmínky smyslu výrazu a s pomocí učitele zjednodušuje lomené výrazy a provádí operace s lomenými výrazy	3. Výrazy a jejich úpravy Výrazy, hodnota výrazu Početní operace s výrazy (+, -, .) Rozklad na součin (vytýkání, rozkladové vzorce) Lomené výrazy, podmínky, zjednodušování lomených výrazů a operace s nimi) Souhrnné opakování
řeší lineární rovnice o 1 neznámé řeší lineární nerovnice o 1 neznámé, je schopen výsledek zapsat na číselnou osu	4. Řešení rovnic a nerovnic Lineární rovnice o jedné neznámé Rovnice s neznámou ve jmenovateli Lineární nerovnice o jedné neznámé

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
řeší jednoduché slovní úlohy, s pomocí učitele řeší slovní úlohy rovnicí umí použít příslušného vzorce pro výpočet neznámé veličiny	Slovní úlohy Kvadratické rovnice Vyjádření neznámé ze vzorce Souhrnné opakování

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti, používat a převádět běžně užívané jednotky, využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením, matematizovat jednoduché reálné situace, využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky, efektivně používat pomůcky (kalkulačka, tabulky, internet aj.). Rozšířit poznatky žáků v oblasti geometrie a jejich využití v praktickém životě.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . V tematickém celku <i>Řešení rovnic a nerovnic</i> dochází k upevnění znalostí z 1. ročníku a jejich rozšíření o řešení soustav rovnic a nerovnic. Tematický celek Planimetrie vysvětluje a upřesňuje základní geometrické pojmy, zaměřuje se na výpočty obvodů a obsahů rovinných obrazců a výpočty z pravoúhlého trojúhelníku a jejich využití v praktickém životě.
Formy a metody výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech, - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování hodnot, - vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky.
Hodnocení žáků:	Při hodnocení je důraz kladen na správnou aplikaci probíraného učiva, přesnost výpočtů, samostatnost při řešení úloh. Písemné zkoušení - 6 - 8 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut, ústní zkoušení – numerické hodnocení. Hodnocení samostatné práce žáků během hodin - slovní hodnocení, numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – používat správnou odbornou terminologii, formulovat svůj názor <i>Kompetence k řešení problémů</i> - porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout řešení problému, ověřit si výsledky řešení <i>Personální a sociální kompetence</i> – samostatně a zodpovědně plnit úkoly, pracovat samostatně i v týmu. <i>Matematické kompetence</i> – správně používat a převádět běžné jednotky, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky při řešení praktických úloh, využívat různé formy grafického znázornění. 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.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: řeší sčítací nebo dosazovací metodou soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých porozumí textu slovní úlohy a vyjádří slovní zadání pomocí soustavy rovnic řeší soustavy lineárních nerovnic a výsledek znázorní na číselnou osu a zapíše pomocí intervalu	1. Řešení rovnic a nerovnic Soustavy lineárních rovnic o 2 neznámých Slovní úlohy Soustavy lineárních nerovnic o 1 neznámé
sestrojí (jednodušší konstrukce) trojúhelník, rovnoběžník a lichoběžník ze zadaných údajů určí obvod a obsah - čtverec, obdélník, rovnoběžník, lichoběžník, trojúhelník, pravidelné mnohoúhelníky (s využitím tabulek) určí obvod a obsah kruhu a vzájemnou polohu přímky a kružnice užívá pro výpočty Pythagorovu větu, orientuje se v goniometrických funkcích řeší praktické úlohy z běžného života	2. Planimetrie Základní pojmy a označení Trojúhelník – shodnost a podobnost trojúhelníků Shodná zobrazení – středová a osová souměrnost, posunutí, rotace Konstrukce trojúhelníku Pravoúhlý trojúhelník – Pythagorova věta, goniometrické funkce Mnohoúhelníky, čtyřúhelníky Pravidelné mnohoúhelníky Kruh, kružnice
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr vyhledává a zpracovává data, porovnává je pracuje s údaji vyjádřenými v diagramech, grafech a tabulkách určí četnost znaku a aritmetický průměr čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	3. Práce s daty Statistický soubor Četnost Aritmetický průměr Statistická data v grafech a tabulkách

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáka efektivně numericky počítat, orientovat se matematickém textu, hledat samostatně správný postup řešení, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti, matematizovat jednoduché reálné situace a využívat matematických poznatků v praktických úlohách. Vést žáky k rozvíjení matematických dovedností a jejich aplikaci v dalších předmětech i osobním životě.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . Tematický celek <i>Funkce</i> seznamuje žáky s pojmem funkční závislost, poukazuje na reálné funkce, s kterými se mohou setkat ve své praxi. Blíže se žáci seznámí s lineární funkcí, nepřímou úměrností a kvadratickou funkcí. <i>Stereometrie</i> je zaměřena na výpočty povrchu a objemu těles a uplatnění těchto znalostí v běžném životě. Vazby jsou směřovány k ekonomickému a přírodovědnému vzdělávání.
Formy a metody výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech, - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování hodnot, - vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky.

Hodnocení žáků:	Při hodnocení je důraz je kladen na správnou aplikaci probíraného učiva, přesnost výpočtů, samostatnost při řešení úloh. Písemné zkoušení - 6 - 8 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut, ústní zkoušení – numerické hodnocení. Hodnocení samostatné práce žáků během hodin - slovní hodnocení, numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – používat správnou odbornou terminologii, formulovat svůj názor <i>Kompetence k řešení problémů</i> - porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout řešení problému, ověřit si výsledky řešení <i>Personální a sociální kompetence</i> – samostatně a zodpovědně plnit úkoly, pracovat samostatně i v týmu. <i>Matematické kompetence</i> – správně používat a převádět běžné jednotky, zvolit odpovídající matematické postupy a techniky při řešení praktických úloh, využívat různé formy grafického znázornění. 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.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: sestrojí graf funkce určí, zda funkce roste nebo klesá využívá poznatky o funkcích k řešení praktických úloh – např. spotřeba materiálu, pohonných hmot, časová náročnost činností	1. Funkce Základní pojmy – funkce, definiční obor, obor funkčních hodnot, graf Lineární funkce Přímá úměrnost Nepřímá úměrnost Kvadratická funkce
určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin rozlišuje základní tělesa a vypočítá jejich povrch a objem aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, např. výpočet objemu, spotřeby materiálu na výrobu těles (nádoby, střechy, různé výrobky daného tvaru), hmotnosti	2. Výpočet povrchů a objemů těles Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin Základní tělesa: Krychle, kvádr Pravidelný hranol Válec Pravidelný jehlan Rotační kužel Koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva
- aplikuje pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu	3. Pravděpodobnost Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu

ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Přírodní vědy (chemie, ekologie, biologie) přispívají k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, pojmů, zákonů, formování žádoucích vztahů člověka k životnímu prostředí. Cílem předmětu je umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě, naučit žáky využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, aby byl schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí, posoudit některé chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy, zvláště se zřetelem na látky používané při kovovýrobě (oleje, ředidla, emulze, ...)
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Přírodovědné vzdělání</i> . Výuka je dělena v prvním ročníku do dvou okruhů – <i>chemie a ekologie</i> se zřetelem na jejich provázanost a mezipředmětové vztahy; <i>Chemie</i> - obecná chemie, anorganická chemie, <i>Ekologie</i> - obecná ekologie, člověk a životní prostředí, formování žádoucích vztahů, postojů a návyků k životnímu prostředí Žáci mohou ke své práci používat kromě učebnic i některých časopisů (Ekologie a Biologie), učí se samostatně vyhledávat a srovnávat informace, vytvářet si vlastní názor. Poznátky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty a s <i>odborným výcvikem</i> a formují pozitivní postoj člověka k přírodě, motivují k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.
Metody a formy výuky	Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, demonstračních pokusů (chemie), vyvození poznatků, exkurze (PAP Sušice – výroba obalových materiálů a výrobků, čističky vod apod.). Je využívána audiovizuální technika, 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, popisování nákrese, plnění úkolů v oblasti aplikace přírodovědeckého učiva v oboru. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> - komunikativní dovednosti s používáním přírodovědné terminologie, věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata. <i>Personální a sociální kompetence</i> – pracovat v týmu, respektovat názory jiných lidí. <i>Kompetence k řešení problémů, občanské kompetence</i> - dovednost analyzovat a řešit problémy, využití znalostí o přírodních jevech v občanském životě. <i>Matematické kompetence</i> - numerické aplikace v přírodovědné oblasti.

	Průřezové téma: <i>Člověk a životní prostředí</i> – posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí (rizika úniku nebezpečných látek, radiační havárie, vlivy průmyslu, zemědělství, cestovního ruchu, válečných konfliktů, aj.); ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, chráněná území; využívání alternativních zdrojů energie. <i>Informační a komunikační technologie</i> - využívat různé zdroje informací, efektivně pracovat s informacemi, získávat informace ze sítě Internet.
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Chemické vzdělávání:	
Žák: dokáže porovnat fyzikálně-chemické vlastnosti různých látek; popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické tabulce; popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	1. Obecná chemie: klasifikace látek, chemicky čistá látka, základní částice látek (atomy, molekuly, ionty, izotopy, prvky), jádro a obal atomu, protonové a nukleonové číslo, orbitály, valenční orbitály; podmínky vzniku vazby, periodická tabulka chemické reakce a jejich zápisy, relativní atomová a molekulová hmotnost, výpočty z rovnic,
vysvětlí vlastnosti anorganických látek; tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	2. Anorganická chemie názvosloví oxidů, hydroxidů, kyselin, solí, obecné vlastnosti anorganických sloučenin, vodík, kyslík, síra, halogeny, dusík, uhlík, fosfor, křemík; vybrané kovy: Al, Sn, Pb, Mn, Ni, Cu, Zn, Au, Cr, Fe; rizika úniku nebezpečných látek, vliv anorganických sloučenin na životní prostředí a zdraví člověka
Ekologické vzdělávání:	
Žák: vysvětlí základní ekologické pojmy; charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické podmínky prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; uvede příklad potravního řetězce; popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	1. Ekologie historie Země, geologické éry ve vývoji Země; vznik buňky, stavba buňky, fotosyntéza a buněčné dýchání; biotické a abiotické podmínky života; potravní řetězce, funkce a typy ekosystému; vztahy mezi populacemi; typy krajiny, chráněná území, příroda naší republiky a místního regionu, využívání krajiny;

- popíše 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; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí jejich vliv na životní prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci enviromentálních, 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 enviromentálního problému ;	2. Člověk a životní prostředí historie vývoje člověka (lovec, pastevec, zemědělec, průmyslová revoluce); vlivy prostředí na orgánové soustavy, vlastnosti lidského organismu, přizpůsobivost člověka, zdraví a nemoc v závislosti na kvalitě životního prostředí; přírodní zdroje a jejich využití; vlivy lidské činnosti na biosféru (těžba surovin, energetika, doprava, průmysl, zemědělství, ...); odpady, dělení odpadů, podíl cestovního ruchu na odpadech, chemizace prostředí; globální problémy ochrany životního prostředí (příčiny a důsledky); mezinárodní a vnitrostátní normy a předpisy na ochranu a tvorbu životního prostředí; zásady udržitelného rozvoje (význam nových technologií); nutnost ochrany přírody na všech stupních a úrovních; zpracování projektu naučné stezky ve svém okolí;
---	--

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Rozšíření poznatků z přírodních věd. Nové poznatky přispívají k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, zákonů a k formování žádoucích vztahů člověka k životnímu prostředí, pochopit děje, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je naučit žáky využívat přírodovědeckých 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. Respektovat tyto zásady ve svém povolání.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Přírodovědné vzdělávání</i> . Výuka je dělena v 2. ročníku do dvou okruhů - <i>chemie</i> , <i>biologie</i> , které navazují na výuku v 1. ročníku. Je brán zřetel na jejich provázanost a mezipředmětové vztahy. - <i>chemie</i> : organická chemie, biochemie - <i>biologie</i> : základy biologie (zákl. skupiny organismů, genetika, stavba těla, ochrana zdraví, ...). Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími odbornými předměty, s <i>odborným výcvikem</i> . Uplatňuje se provázanost praktických úloh k danému oboru.
Metody a formy výuky:	Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, demonstračních pokusů (chemie), vyvození poznatků, exkurze. Je využívána audiovizuální technika, 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 a numerického hodnocení. Numericky je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu, popisováním nákresů, řešení úkolů z oblasti aplikace přírodovědeckého učiva v oboru. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi, přístup řešení konkrétnímu úkolu. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikační kompetence</i> - komunikativní dovednosti s používáním přírodovědné terminologie, věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata. <i>Personální a sociální kompetence</i> - dovednost analyzovat a řešit problémy, využití znalostí o přírodních jevech v občanském životě. <i>Matematické kompetence</i> - numerické aplikace v přírodovědné oblasti. Průřezové téma: <i>Člověk a životní prostředí</i> – posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí (ropné havárie, využití biomasy aj.); vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí, ochrana přírody a přírodních zdrojů, využívání alternativních zdrojů energie. <i>Informační a komunikační technologie</i> - využívat různé zdroje informací, efektivně pracovat s informacemi, získávat informace ze sítě Internet.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Biologické vzdělávání: Žák: - 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; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a jejich prevence;	Základy biologie: - rozmanitost organismů - vývoj organismů - základní dělení živočichů a rostlin; - buňka popsána již v 1. ročníku; - DNA, RNA, využití genetiky v praxi, vliv některých látek na přenos dědičných informací; - biologie člověka, nejdůležitější orgánové soustavy (oběhová, dýchací, trávicí, nervová, vylučovací); - základy hygieny, některá onemocnění, jejich léčba a prevence; - zdravá výživa a zdravý životní styl; - poskytování první pomoci při úrazech;
Chemické vzdělávání:	
Žák: - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v praxi a v běžném životě,	Organická chemie: - prvkové složení, rozdělení organických látek - uhlovodíky a jejich důležité deriváty, jejich praktické využití

posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje	Biochemie: - chemické složení živých organismů; - tuky, cukry, bílkoviny, vitaminy, hormony, enzymy, alkaloidy, nukleové kyseliny° - kvašení a jeho využití; - konzervační látky a metody;
--	--

FYZIKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Vyučování fyziky poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z fyzikální oblasti vzdělání. Specifickým cílem je důkladné osvojení základních fyzikálních zákonů a jejich aplikace v technické praxi. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák měl základní představy o struktuře látek a jejich vlastnostech, znal běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky, osvojil si základy pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení. Spojení teorie s praxí. Žák by měl analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace, chápat přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i svého zdraví. Cílem vzdělávání je především naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní a na důkazech založené odpovědi. V zájmu bezpečné práce žáků a ochrany jejich zdraví při práci je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení o bezpečnosti a ochraně práce.
Charakteristika učiva:	Učivo předmětu je rozděleno do 1. a 2. ročníku. Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Přírodovědné vzdělávání</i> Témata: <i>Mechanika</i> /pohyby těles, Newtonovy zákony/ <i>Termika</i> /teplo, teplota, vnitřní energie/ <i>Elektřina a magnetismus</i> / napětí, proud, odpor/ <i>Vlnění a optika</i> / optické vlastnosti látek, kmitání těles/ <i>Fyzika atomu</i> / jaderná energie, obal atomu, jádro atomu/ <i>Vesmír</i> / Slunce a hvězdy/ Učivo z mechaniky, termiky, elektřiny a magnetismu je začleněno do prvního ročníku a učivo z vlnění a optiky, fyziky atomu a vesmíru do druhého ročníku oboru vzdělání. Náročnost je nutné přizpůsobit úrovni vědomostí a dovedností žáků dle oboru ve strojírenství. Dále je nutné vést žáky ke správnému a úplnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které jsou vlastním jádrem fyzikálního poznání.
Metody a formy výuky:	Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování a skupinové vyučování. Důležitou součástí výuky jsou i aplikace poznatků v běžném životě, vybrané jednoduché pokusy a fyzikální měření. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá pracovní listy, návody k laboratorním pracím a elektrotechnická schémata. Nezbytnou součástí výuky je i práce s matematicko-fyzikálními tabulkami. Často se využívají mezipředmětové vztahy zejména s matematikou při řešení fyzikálních rovnic, úpravě výrazů a řešení fyzikálních úloh. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Je využíváno didaktické techniky, včetně multimediální učebny a internetové aplikace.
Hodnocení žáků:	Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem. Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Součástí hodnocení je i úroveň provedení laboratorních

	prací po stránce praktické, zpracování výsledků měření i odevzdání laboratorních protokolů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vyučování fyziky významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání. Žáci reagují na nové poznatky fyziky, které mohou využívat zejména v odborných předmětech. Fyzika se tak stává předmětem průpravným k ostatním odborným předmětům. Žáci umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou). Předmět rozvíjí dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v technické praxi nastat. Vyučování fyziky významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání. Žáci reagují na nové poznatky fyziky. Učí se vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou). Předmět přispívá k formování dovednosti řešit problémy a problémové situace, Klíčové kompetence: <i>Kompetence k řešení problémů</i> - řešit samostatně i ve skupině fyzikální problémy; <i>Komunikativní kompetence</i> - vhodně se vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, používat správnou fyzikální terminologii; <i>Personální a sociální kompetence</i> - využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly; <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - zvažovat budování své profesní kariéry, prezentovat své profesní cíle, využívat fyzikální poznatky v odborných předmětech; <i>Matematické kompetence</i> - aplikovat základní matematické postupy při řešení fyzikálních příkladů a zpracování laboratorních měření; Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou; Průřezové téma: <i>Člověk a životní prostředí</i> - předvídat možný dopad praktických aktivit člověka na životní prostředí, posoudit zneužití výzkumu, ochranu člověka za mimořádných situací; <i>Člověk a svět práce</i> - uplatnění poznatků v praxi <i>Informační a komunikační technologie</i> - správně zhodnotit informace získané z médií po stránce věrohodnosti, použít výpočetní techniku, internet;

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	1. Úvod
Žák: -se seznámí s náplní předmětu a pochopí jeho souvislost s ostatními odbornými předměty	Fyzika jako vědní disciplína
	2. Fyzikální veličiny a jejich jednotky
- rozpozná fyzikální veličiny - přiřadí správně k základním fyzikálním veličinám jejich jednotky - převádí základní fyzikální jednotky, které bude v praxi potřebovat	Základní fyzikální veličiny a jejich jednotky (SI)
	3. Mechanika
- rozliší druhy pohybů - vyjmenuje základní veličiny pohybů a jejich	Pohyby přímočaré Pohyb rovnoměrný po kružnici

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
jednotky -řeší jednoduché příklady na pohyb hmotného bodu - určí síly působící na těleso a druh pohybu, jaký vyvolají -určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly -vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování energie -určí výslednici sil působících na těleso -dokáže poznatky z mechaniky uplatnit v praxi	Posuvný a otáčivý pohyb Newtonovy pohybové zákony Síly v přírodě, gravitace Skládání sil Mechanická práce a energie Výkon, účinnost
	4. Hydromechanika
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh -vypočítá tlak v hydraulickém zařízení -aplikuje znalosti v praxi	Tlakové síly a tlak v tekutinách
	4. Termika
- 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	Teplota, teplotní roztažnost látek Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa Tepelné motory Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
	5. Elektřina a magnetismus
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; -pozná v obvodu správně a chybně zapojený voltmetr a ampérmetr - řeší jednoduché úlohy 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	Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče. Zapojení ampérmetru a voltmetru. Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu. Polovodiče. Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce. Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem.

2. ročník

Počet hodin celkem: 33

Cíl předmětu:	- Správně používat pojmy a řešit kvantitativně základní a složitější fyzikální úkoly. - Žák rozebírá fyzikální problémy a aplikuje vědomosti a dovednosti při jejich řešení, rozumí základním principům fyzikálního měření. - Umí pracovat ve skupině lidí formou laboratorních měření. - Žák správně zhodnotí informace z médií po stránce věrohodnosti a správně je interpretuje, zvládne efektivně pracovat s informacemi (vyhledávat a zpracovávat informace). Žák umí efektivně využívat získané vědomosti v praktickém životě. Umí pracovat s odbornou literaturou a nápovědou. - Předvídat možný dopad praktických aktivit člověka na přírodní prostředí, posoudit zneužití výzkumu, uvědomění si nutnosti ochrany životního prostředí a zdraví člověka. Fyzika je koncipována jako základ odborných kompetencí žáka.
---------------	--

	Snaha o pochopení principů strojů, základů vlnění a optických vlastností světla. Aplikace na strojírenské uplatnění.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání, část fyzikální vzdělávání. Témata: - Vlnění a optika - Fyzika atomu - Vesmír Do výuky je třeba začlenit více aktivit žáků, což bude aplikováno formou prezentací témat v oboru pomocí Power Pointu. Do výuky budou zařazeny laboratorní práce - určení ohniskové vzdálenosti a optické mohutnosti spojky. Laboratorní práce vyučující začlení do výuky dle svého výběru s ohledem na průběžné vybavení pomůckami. Úkoly je nutné přizpůsobit úrovni vědomostí a dovedností žáků dle oboru ve strojírenství..
Metody a formy výuky:	- výklad s využitím poznatky žáků z jiných předmětů - demonstrační pokusy na začátku celku vzhledem ke stanovení problému pro žáka - heuristická metoda - aktivní zapojení žáků do procesu řešení - řízená diskuse, vycházející ze znalostí žáků z běžného života - autodidaktické metody- snaha učit žáky samostatnému učení a práce - skupinové vyučování formou laboratorní práce a herní metoda - individuální konzultace s nadanými žáky - použití didaktické a VT – projektoru, práce s internetem a programem pro prezentaci Power Point. Samostatné seminární práce k daným tématům fyziky.
Hodnocení žáků:	Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Jednotlivé hodnocení. Žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Součástí hodnocení je i úroveň provedení laboratorních prací po stránce praktické, zpracování výsledků měření i odevzdání laboratorních protokolů. Žák bude hodnocen komplexně, včetně samostatných prací ve spolupráci s vyučujícím předmětu IKT.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Žáci umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou strojírenskou literaturou). Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v technické praxi nastat. Vyučování fyzice významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání. Žáci reagují na nové poznatky fyziky. Učí se vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou). Předmět přispívá k formování dovednosti řešit problémy a problémové situace, Klíčové kompetence: <i>Kompetence k řešení problémů</i> - řešit samostatně i ve skupině fyzikální problémy; <i>Komunikativní kompetence</i> - vhodně se vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, používat správnou fyzikální terminologii; <i>Personální a sociální kompetence</i> - využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly; <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - zvažovat budování své profesní kariéry, prezentovat své profesní cíle, využívat fyzikální poznatky v odborných předmětech; <i>Matematické kompetence</i> - aplikovat základní matematické postupy při řešení

	fyzikálních příkladů a zpracování laboratorních měření; Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou; Průřezové téma: <i>Člověk a životní prostředí</i> - předvídat možný dopad praktických aktivit člověka na životní prostředí, posoudit zneužití výzkumu, ochranu člověka za mimořádných situací; <i>Člověk a svět práce</i> - uplatnění poznatků v praxi <i>Informační a komunikační technologie</i> - správně zhodnotit informace získané z médií po stránce věrohodnosti, použít výpočetní techniku, internet;
--	---

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
	1. Úvod
Žák: -se seznámí s náplní předmětu a pochopí jeho souvislost s praxí	Fyzika jako vědní disciplína
	2. Vlnění a optika
-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 délku a rychlosti v různých prostředích - řeší jednoduché úlohy na odraz a lom světla - řeší jednoduché úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami -vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; -znalosti umí uplatnit v praxi	Mechanické kmitání a vlnění Zvukové vlnění Světlo a jeho šíření Zákon lomu a odrazu Zrcadla a čočky, oko Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
	3. Fyzika atomu
-popíše strukturu atomu -popíše strukturu elektronového obalu atomu i 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	Model atomu, laser Nukleony, radioaktivita, jaderné záření Jaderná energie a její využití
	4. Vesmír
-charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd	Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	99
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník : 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organizmus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky, reagovat v situacích ohrožení, zvládnout základy první pomoci. Žáci se učí správně reagovat v modelových situacích.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání pro zdraví</i> . Obsahem výuky tělesné výchovy je teoretická a praktická příprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, úpolů. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními, pořadovými cvičeními. Důraz kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, <i>odborným výcvikem</i> .
Metody a formy výuky:	Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické pochody, přednášky, besedy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně. Pomocí bodovacích tabulek, výkonnostních limitů. Slovní hodnocení a numerické hodnocení Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikační kompetence</i> - žáci budou schopni vhodně se vyjadřovat k probraným komunikačním situacím, je schopen vyjádřit svůj názor. <i>Personální a sociální kompetence</i> – správně hodnotit své osobní dispozice, <i>Občanské kompetence</i> - pečovat o svůj tělesný rozvoj, uznávat autoritu nadřízených, spolupracovat v týmu. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti. <i>Člověk a životní prostředí</i> - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu k prostředí ve kterém žijí. Žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vedeni k tomu , aby byli schopni uvědoměle

	dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy poskytne první pomoci sobě a jiným	1. Hygiena a bezpečnost První pomoc
zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín ovládá pravidla atletických disciplín uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě zná své běžecko - skokansko - vrhačské limity porozumí škodlivosti používání dopingu zlepšuje své absolutní i relativní výkony	2. Atletika Speciální běžecká cvičení, abeceda Běhy - 60, 100, 200, 400m 800(D), 1000(H) Fartlek, rovinky, starty, úseky Skoky - daleký, vysoký metodika, odrazy, odpichy Vrhy a hody - koule 3 kg, 5kg, míček, granát metodika a technika
zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce dává své schopnosti ve prospěch kolektivu rozliší jednání fair - play řídí se pravidly vybraných her zná základní taktické požadavky her chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj nebojí se konfrontace zlepší svůj herní projev ze základní školy	3. Sportovní hry Kopaná - přihrávka, zpracování, střelba, Softbal - házení, chytání, odpal, pohyb, obrana, hra Košíková - dribling, střelba, přihrávka, hra Odbíjená - odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra Ostatní - sálová kopaná, frisbee, florbal, nohejbal
koordinuje své pohyby zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji sestaví jednoduché pohybové vazby zlepšuje prostorovou orientaci zlepší rytmické a hudební vnímání	4. Sportovní gymnastika, cvičení s hůdkou Cvičení na nářadí - hrazda, přeskok, kladina - nácvik Prostná Šplh - tyč, lano Aerobik
nezneužívá svých silových dispozic respektuje soupeře rozliší nutnou sebeobranu	5. Úpoly Pády, přetahy, přetlaky Soutěže - zábavná forma
využívá své pohybové schopnosti a dovednosti chápe důležitost týmové práce	6. Pohybové hry Drobné, závodivé, motivační, štafetové
uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalových skupin uvědomuje si důležitost relaxace	7. Tělesná cvičení Pořadová, všestranně rozvíjející, Kondiční, kompenzační, relaxační, Vyrovnávací, zdravotní
chápe odlišnost podmínek v horském prostředí zná zásady bezpečného chování, zásady první pomoci	8. Lyžování Lyžařský kurz - základy lyžování a snowboardingu - zlepšení Chování v horském prostředí

zvládne základní lyžařské dovednosti, nebo se v nich zdokonalí	
uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností zhodnotí svoji zdatnost	9. Testování tělesné zdatnosti

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky v tělesné výchově je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organizmus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky, umět reagovat v situacích ohrožení, zvládnout základy první pomoci. Žáci se učí reagovat v modelových situacích.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání pro zdraví</i> Obsahem výuky tělesné výchovy je teoretická a praktická příprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, úpolů. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními, pořadovými cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, <i>odborným výcvikem</i> .
Metody a formy výuky:	Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz kladen na bezpečnost, hygienické zásady. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické pochody, přednášky, besedy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně. Pomocí bodovacích tabulek, výkon. Limitů, slovní i numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikační kompetence</i> - žáci se vhodně vyjadřují k probraným komunikačním situacím, vyjádří svůj názor. <i>Personální a sociální kompetence</i> – správně hodnotit své osobní dispozice, <i>Občanské kompetence</i> - pečovat o svůj tělesný rozvoj, uznávat autoritu nadřízených, spolupracovat v týmu. Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti. <i>Člověk a životní prostředí</i> - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu k prostředí, ve kterém žijí. Žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, respektovat nadřízeného. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - chová se tak, aby neohrozil zdraví své, ani svých spolužáků - dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy	1. Hygiena a bezpečnost Opakování zásad
zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) uplatňuje a zlepšuje techniku vybraných atletických disciplín ovládá pravidla atletických disciplín uvědomuje si prospěšnost pohybu a pobytu v přírodě zná své běžecké, skokanské a vrhačské limity dosahuje lepších výkonů než v 1. ročníku	2. Atletika speciální běžecká cvičení, abeceda Běhy - 60, 100, 200, 400 m, 800(D), 1500(H), fartlek rovinky, starty, úseky Skoky- daleký, vysoký - zdokonalování odrazy, odpichy Vrhy a hody- koule 3 kg, 5kg – technika, míček, granát
zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce proti 1. ročníku dává své schopnosti ve prospěch kolektivu rozdělí jednání fair-play ovládá pravidla vybraných her rozumí složitějším taktickým pokynům při hře řídí se signalizací rozhodčího, umí řídit utkání chápe různé herní varianty a systémy zvládá složitější herní cvičení uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj nebojí se konfrontace zlepší herní projev	3. Sportovní hry Kopaná - individuální činnost jednotlivce, hra, taktika Softbal - házení, chytání, odpal, taktika Košiková - dribling, střelba, přihrávka, hra, obrana, taktika Odbíjená - odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra Ostatní - sállovka, frisbee, florbal, nohejbal - hra
zlepší koordinaci svých pohybů upevňuje zásady dopomoci a záchrany nebojí se náradí sestaví složitější pohybové vazby zlepšuje prostorovou orientaci zlepší rytmické a hudební vnímání	4. Sportovní gymnastika, cvičení s hudbou Cvičení na nářadí - hrazda, přeskok, kladina metodika, nácvik Prostná, Šplh - tyč, lano Aerobik
nezneužívá svých silových dispozic respektuje soupeře rozdělí nutnou sebeobranu	5. Úpoly Pády, přetahy, přetlaky - herní formou
využívá své pohybové schopnosti a dovednosti chápe důležitost týmové práce	6. Pohybové hry Drobné, štafetové
uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu upevňuje vnímání nutnosti posilování a protahování jednostranně zatěžovaných svalových skupin chápe důležitost relaxace	7. Tělesná cvičení Pořadová, všestranně rozvíjející, Kondiční, kompenzační, relaxační, Vyrovnávací, zdravotní
uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností dokáže porovnat svoji výkonnost s předešlým ročníkem	8. Testování tělesné zdatnosti

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem výuky v tělesné výchově je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organizmus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky, umět reagovat v situacích ohrožení, zvládnout základy první pomoci. Žáci se učí reagovat v modelových situacích.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání pro zdraví</i> . Obsahem výuky tělesné výchovy je teoretická a praktická příprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, úpolů. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními, pořadovými cvičeními. Důraz kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, <i>odborným výcvikem</i> .
Metody a formy výuky:	Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz kladen na bezpečnost, hygienické zásady. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické pochody, přednášky, besedy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně. Pomocí bodovacích tabulek, výkonnostních limitů. Slovní i numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikační kompetence</i> - žáci budou schopni vhodně se vyjadřovat k probraným komunikačním situacím, je schopen vyjádřit svůj názor. <i>Personální a sociální kompetence</i> – správně hodnotit své osobní dispozice, <i>Občanské kompetence</i> - pečovat o svůj tělesný rozvoj, uznávat autoritu nadřízených, spolupracovat v týmu. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti. <i>Člověk a životní prostředí</i> - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu k prostředí ve kterém žijí. Žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. <i>Člověk a svět práce</i> - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného. <i>Informační a komunikační technologie</i> - žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy	1. Hygiena a bezpečnost Opakování zásad
zdokonalí rozcvičení všeobecné a	2. Atletika

spec.(abeceda, strečink) uplatňuje techniku vybraných atletických disciplín na vyšší úrovni ovládá pravidla atletiky, dokáže měřit pásmem a na stopkách uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě uvědomuje si škodlivost používání dopingu zlepší své výkony oproti 1. a 2. ročníku	Speciální běžecká cvičení, abeceda Běhy - 60, 100, 200, 400 m, 800(D), 3000 (H), fartlek rovinky, starty, úseky Skoky - daleký, vysoký - upevnění techniky odrazy, odpichy Vrhy a hody - koule 3 kg, 5kg, míček, granát technika - upevnění
zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce proti 1. a 2. ročníku rozlišuje jednání fair-play rozumí pravidlům sportovních her, umí rozhodovat utkání - chápe taktické požadavky her - porozumí signalizaci rozhodčího - uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos - nebojí se konfrontace - zlepší svůj herní projev - zvládá složitější herní cvičení a různé varianty útoku i obrany	3. Sportovní hry Kopaná - systémy, obrana hra, taktika, akce Softbal - házení, chytání, odpal, pohyb, obrana, hra Košíková - dribling, střelba, přihrávky, hra, obrana, útok, akce Odbíjená - odbíjení vrchem, spodem podání, příjem, hra Ostatní - sállovka, frisbee, florbal, nohejbal - hra
koordinuje své pohyby na vyšší úrovni ovládá zásady dopomoci a záchrany sestaví složité pohybové vazby zlepší prostorovou orientaci upevní své vnímání pohybu v prostoru	4. Sportovní gymnastika, cvičení s hudební Cvičení na náradí - prostrná, hrazda, přeskok, kladina - sestavy Šplh - tyč, lano Aerobik
nezneužívá svých silových dispozic respektuje soupeře	5. Úpoly Pády, přetahy, přetlaky - herně
využívá své pohybových schopnosti a dovednosti chápe důležitost týmové práce	6. Pohybové hry Drobné Štafetové
uvědomuje si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu vnímá nutnost posilování a protahování zanedbaných svalových skupin, provádí je uvědomuje si důležitost relaxace	7. Tělesná cvičení Pořadová, všestranně rozvíjející, Kondiční, kompenzační, relaxační, Vyrovnávací, zdravotní
uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností dokáže odhadnout a změřit svoji zdatnost a porovnat ji s výsledky v 1. a 2. ročníku	8. Testování tělesné zdatnosti

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	132
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Naučit žáky pracovat s prostředky informačních technologií, pracovat s informacemi, porozumět základním pojmům z oblasti výpočetní techniky (software a hardware), seznámit je s vývojovými trendy. Připravit žáky k tomu, aby efektivně využívali prostředky informačních technologií v průběhu výuky IKT, tak i v jiných předmětech, ale i v soukromém a občanském životě. Umožnit žákům samostatně obsluhovat počítač, jeho periferie, pracovat s systémovým softwarem, uživatelským softwarem (základními kancelářskými aplikacemi) a dalším běžným aplikačním programovým vybavením včetně specifického programového vybavení, používaného v profesní oblasti. Zvládat efektivní práci s informacemi - vyhledávání, zpracovávání informací, komunikace elektronickou poštou. Naučit žáky operativně uplatňovat získané vědomosti v praktickém životě (tvorba životopisů, žádosti o práci, vyhledání zaměstnání...). Naučit je pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Zaměřuje se na seznámení s hardwarem, jeho konfigurací, na rozdělení software a jeho využití, na uživatelské úrovni používání operačního systému a práci se základním kancelářským softwarem a na seznámení s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Je kladen důraz na zpracování věcně správných a srozumitelných, přiměřeně náročných textů na PC na běžná i odborná témata. Učivo seznamuje s počítačovými viry, antivirovou ochranou, s autorskými právy, jejich porušováním a s možným postihem. Zaměřuje se na práci s internetem a jeho využitím v běžném životě. Dovednosti z předmětu jsou propojovány s dalšími odbornými předměty a výukou cizích jazyků.
Metody a formy výuky:	Vyučování probíhá v odborné učebně IKT, každý žák má k dispozici vlastní počítač. Výuka je prováděna formou výkladu s názornými ukázkami, diskusí a praktickými cvičeními. Těžiště výuky je v samostatné práci žáka s výpočetní technikou. Nové poznatky si žák osvojuje a upevňuje na praktických úkolech, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Jednotlivá témata jsou probírána od jednoduššího k náročnějšímu. Při výkladu jsou používány vhodné prezentační pomůcky.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem SPŠ Klatovy. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení a odborných prací. Žák je ohodnocen za samostatné vytvoření práce na dané téma. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení. Formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat pomocí internetu, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – žáci jsou schopni aplikovat získané informace v praxi, využívat IKT v osobním a profesním životě. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> - efektivně pracovat s informacemi, využívat prostředky IKT, získávat

	informace, využívat a pracovat s nimi v ostatních předmětech a v praktickém životě. Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých. Dokáže pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. Žáci si uvědomují výhody i rizika (autorská práva, viry) práce s PC. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném a osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: vyjmenuje jednotlivé generace PC charakterizuje jednotlivé oblasti použití PC objasní pojem základní informační jednotka, seznámení s pojmy hardware, software, periferie vyjmenuje komponenty počítače a jejich účel uplatňuje získané informace v praxi umí samostatně zapnout, vypnout PC a jeho periferie, detekuje chyby, poradí si s výměnou spotřebního materiálu - vyjmenuje druhy tiskáren podle technologie - poradí si s instalací a nastavením tiskárny propojí a využívá propojení počítače s dalšími zařízeními	1. Osobní počítač Historie počítačů Oblasti využití PC Základní pojmy používané v IKT Části a díly počítače (hardware) díly počítače – jejich funkce a parametry Tiskárny – typy tiskáren, nastavení kvality tisku Skenery – princip funkce, druhy skenerů
rozdělí uživatelský software a charakterizuje jeho využití vysvětlí pojem aplikace (program), software (systémový, uživatelský) nainstaluje, přeinstaluje a aktualizuje aplikaci	2. Software a jeho nastavení Programy, označení a verze programu Instalace programu a lokalizace programu Licencování software. Ochrana proti nelegálnímu šíření, právní aspekty nelegálního šíření
pochopí pojem antivir a vir, vysvětlí, jak se viry šíří a projevují dokáže lokalizovat přítomnost viru v počítači a provést jeho odstranění objasní možnosti a výhody, ale i rizika práce s počítačem	3. Počítačové viry a antivirová ochrana Viry, typy virů a jejich šíření Antivirová ochrana, způsoby instalace, licencování Antivirové programy
- dokáže vyjádřit možnosti, výhody, nevýhody, ale i omezení spojené s používáním výpočetní techniky	4. Autorská práva Porušování autorských práv (<i>software, hudba, film</i>), zabezpečení dat před zneužitím

uvede a srovná jednotlivé druhy operačních systémů umí si nastavit pracovní prostředí OS respektuje bezpečnostní pravidla při používání počítače (aktualizace operačního systému, ochrana proti virům, atd.) orientuje se v systému složek, vnořených složek, souborů zná rozdíly mezi jednotlivými typy souborů vyhledává, kopíruje, přejmenovává, přesouvá, maže, komprimuje a dekomprimuje základní typy souborů popíše přidání nové tiskárny dokáže nastavit tisk objektu, zastavení tisku a rušení tisku objektu	5. Operační systémy Obecně o operačních systémech Srovnání operačních systémů BIOS, kořenový adresář, soubor, složka, stromová struktura, přípona atd. MS Windows Pracovní plocha, okno, operace s okny, zástupce, koš, systémové ikony Správce souborů a práce se soubory Schránka – základní operace Konfigurace operačního systému – pracovní plochy, hlavního panelu a nabídky start, připojení ke školní síti, připojení k internetu ovládací panely a jejich možnosti Tiskárny a nastavení tisku
interpretuje a dodržuje pravidla pro úpravu dokumentů, typografická a estetická pravidla formátuje písmo, odstavce, stránky, kopíruje, přesouvá text, vytváří obsahy, rejstříky, seznamy, využívá a vytváří styly používá a vytváří šablony, vkládá další objekty do textu a edituje je vytváří a upravuje tabulky používá další vestavěné nástroje (kontrola pravopisu, automatické opravy) vkládá nestandardní znaky (symboly) vytváří náhled dokumentu zadáva tisk dokumentu s požadovanými vlastnostmi	6. Microsoft WORD – textový editor Popis prostředí, práce se souborem, uložení, přejmenování Formát znaku, řádku, odstavce, oddílu, stránky a dokumentu Pojem schránka a její použití Kreslení různých tvarů a obrázku Záhlaví a zápatí, číslování stránek, styly Automatické číslování, odrážky, číslování, styly seznamů, víceúrovňové číslování Vložení symbolu do dokumentu Tvorba, úprava, tisk tabulek Hledání a nahrazování textu v dokumentu Automatické opravy, kontrola pravopisu Vkládání a úprava grafických objektů Tvorba obsahu a rejstříku Vytvoření náhledu a jeho úprava před tiskem Tisk s nastavením tisku
vyjmenuje jednotlivé druhy sítí a vysvětlí rozdíly vysvětlí, co je počítačová síť a specifika práce v síti, včetně jejich rizik vysvětlí pojmy administrátor, práva, uživatelské skupiny využívá možností sítě a pracuje s jejími prostředky	7. Počítačové sítě Definice počítačové sítě Topologie sítí, Koncepce sítí Síťová zařízení Přístupová práva, Dědičnost práv Administrátor, Uživatelské skupiny Tisk v síti
popíše historii vzniku internetu popíše strukturu internetu a vysvětlí, jak funguje vysvětlí související pojmy popíše připojení k internetu a vyjmenuje možnosti připojení vyjmenuje druhy programu pro připojení na internet	8. Celosvětová počítačová síť Internet Historie vzniku internetu Základní pojmy internetová adresa WWW stránka Hypertext Připojení k internetu - možnosti Internetový prohlížeč – druhy, ovládání

umí nastavit internetový prohlížeč, pracuje s ním volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací vyhledává, vyhodnocuje, analyzuje, třídí, zpracovává a ukládá informace zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití při práci respektuje platné etické a právní normy (ochrana autorských práv) kriticky posoudí kvalitu informačních zdrojů používá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	Vyhledávání na Internetu Ukládání dat z internetu do počítače Oblíbené stránky - bookmarky Aktualizace prohlížeče Ochrana počítače při připojení k internetu Další možnosti a služby Internetu
vyjmenuje poštovní software samostatně komunikuje elektronickou poštou zasílá, přijímá a následně otevírá e-mail i s přílohou, využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování ...) používá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	9. E-mail a počítačová pošta

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Naučit žáky samostatně pracovat s dalším kancelářským a programovým vybavením. Žák je veden tak, aby po osvojení dalších nových poznatků s využitím učiva prvního ročníku byl schopen v daném programu vytvořit projekt na zvolené téma, specifické dle oboru, pro nějž si dovede vyhledat a zpracovat informace z daného oboru.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Učivo je zaměřeno na vytváření tabulek, grafů v tabulkovém procesoru Microsoft Excel. Seznamuje se základy počítačové grafiky, tvorbou prezentace v programu Microsoft PowerPoint. Důraz je kladen na informace o principech a postupu při vytváření úspěšné prezentace a vyhledávání vhodných podkladů pro její tvorbu. Poznátky z předmětu jsou propojovány s dalšími odbornými předměty a výukou cizích jazyků.
Metody a formy výuky:	Vyučování probíhá v odborné učebně IKT, každý žák má k dispozici vlastní počítač. Výuka je prováděna formou výkladu s názornými ukázkami, diskusí a praktickými cvičeními. Těžiště výuky je v samostatné práci žáka s výpočetní technikou. Nové poznátky si žák osvojuje a upevňuje na praktických úkolech, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Jednotlivá témata jsou probírána od jednoduššího k náročnějšímu. Při výkladu jsou používány vhodné prezentační pomůcky.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem SPŠ Klatovy. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení a odborných prací. Žák je ohodnocen za samostatné vytvoření práce na dané téma. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů.
Přínos předmětu pro	Klíčové kompetence:

rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<i>Komunikativní kompetence</i> – žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení. Formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat pomocí internetu, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé písemnosti (strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře). <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – žáci jsou schopní aplikovat získané informace v praxi, využívat IKT v osobním a profesním životě. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi.</i> Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat a pracovat s nimi v ostatních předmětech a v praktickém životě. Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žák formuluje své názory a postoje. Dokáže pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. Žáci si uvědomují výhody i rizika (autorská práva, viry) práce s PC. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném a osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: dokáže objasnit principy a uvést oblasti použití tabulkových procesorů specifikuje strukturu tabulek (buňka, list, sešit) ovládá adresování buněk, správně používá relativní a absolutní adresu provádí různé způsoby formátování využívá volbu odeslání edituje, vyhledává, filtruje, třídí data pro výpočty používá vestavěné vzorce a funkce používá náhled sešitu, nastavení předtiskem a tisk vytváří a edituje grafy	1. Microsoft EXCEL – tabulkový procesor Vytvoření nového sešitu, uložení pracovního sešitu, funkce odeslání Souřadnice buňky, vložení údajů do buňky, přepsání údajů v buňce, přesouvání a kopírování údajů, grafická úprava buňky Komentáře Vzorce a funkce Úprava pracovního sešitu Práce s daty v listu, řazení údajů, filtrování údajů Automatický formát, podmíněné formátování Vyhledávání dat, ukotvení příčky Grafy Příprava tisku, tisk Propojení tabulky Excelu s Wordem
samostatně zpracuje dané téma do textového souboru, pro tvorbu nalezne informace na internetu využívá vkládání různých objektů provádí úpravu pro tisk, tiskne a propojuje soubory WORDU A EXCELU	2. Souhrnná práce textový editor, tabulkový procesor, internet zadané téma dle oboru propojování souboru Word a Excel
	3. Powerpoint

- samostatně spustí program, vytvoří, pojmenuje a uloží prezentaci - nastaví vzhled a rozvržení programu - připraví si osnovu (podklady) pro zpracování úspěšné prezentace - zvládá vytvoření prezentace - vytváří prezentaci na návrhové šabloně - dokáže vysvětlit princip snímků - vysvětlí, co je to prezentace, k čemu slouží - vkládá do prezentace textová pole, tabulky, obrázky, grafy - formátuje text i ostatní prvky prezentace - dokáže nastavit přechody snímků, časové a pohybové efekty snímků a střídání snímku - veřejně prezentuje svoji práci - ukládá prezentaci k dalšímu použití na počítačích bez programu PowerPoint	Prezentace a její využití Principy úspěšné prezentace, příprava podkladů pro prezentaci Vytváření prezentace v programu Powerpoint Založení prezentace na návrhové šabloně – psaní textu v osnově Řazení snímků Doplňování tabulek a grafiky Celková úprava prezentace – barevná schémata, pozadí snímků, formátování textu a ostatních prvků záhlaví zápatí Doplňování efektů – nastavení animací, časování, přechod snímků Předvádění prezentace Export prezentace
--	---

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Naučit žáky vyhledávat a zpracovávat informace pomocí Internetu. Naučit je operativně uplatňovat získané vědomosti v praktickém životě, efektivně využívat odbornou literaturu. Při řešení jednotlivých projektů budou žáci využívat znalosti a vědomostí nabyté v prvních dvou letech přípravy. Velký důraz je kladen na samostatné zpracovávání projektů. Cílem je, aby se žák v závěru studia orientoval při hledání zaměstnání na trhu práce. Dokázal kontaktovat zaměstnavatele, odpovídat na úřední dopis a vytvořil strukturovaný životopis atd.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Učivo vede ke správnému využívání informačních a komunikačních technologií v praxi, k vyhledávání informací a práci s nimi. Zaměřuje se na zpracovávání věcně správných, srozumitelných, souvislých textů a jiných písemností. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími <i>odbornými předměty</i> a výukou <i>cizích jazyků</i> .
Metody a formy výuky:	Vyučování probíhá v odborné učebně IKT, každý žák má k dispozici vlastní počítač. Výuka je prováděna formou výkladu s názornými ukázkami, diskusí a praktickými cvičeními. Těžiště výuky je v samostatné práci žáka s výpočetní technikou. Nové poznatky si žák osvojuje a upevňuje na praktických úkolech, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Jednotlivá témata jsou probírána od jednoduššího k náročnějšímu. Při výkladu jsou používány vhodné prezentační pomůcky.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem SPŠ Klatovy. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení a odborných prací. Žák je ohodnocen za samostatné vytvoření práce na dané téma. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení. Formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat pomocí internetu, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – žáci jsou schopni aplikovat získané

	informace v praxi, využívat IKT v osobním a profesním životě. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> a efektivně pracovat s informacemi. Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat a pracovat s nimi v ostatních předmětech a v praktickém životě. Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých. Dokáže pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. Žáci si uvědomují výhody i rizika (autorská práva, viry) práce s PC. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném a osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě nových informačních technologií.
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: zná hlavní typy grafických formátů na základní úrovni dovede tvořit a upravovat grafiku dovede vhodně volit formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi používá běžné základní a aplikační programové vybavení provádí úpravu pro tisk a samotný tisk	1. Práce s grafikou Software pro práci s grafikou Rastrová a vektorová grafika, grafické modely, ukládání dat Princip komprimace grafických dat, běžné grafické formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace) Sdílení a výměna dat, jejich import a export
vyhledává na internetu informace o možnostech zaměstnání, nabídkách zaměstnání a dalšího celoživotního vzdělávání vyhledává na internetu potřebné informace týkající se pracovního poměru pomocí internetu kontaktuje úřad práce, sociální úřad, zdravotní pojišťovnu, finanční úřad, zaměstnavatele - v programu Microsoft Word připraví strukturovaný životopis, žádost o zaměstnání, odpověď na nabídku o zaměstnání	2. Využití informační a komunikační technologie v praxi Strukturovaný životopis Žádost o pracovní místo Inzerát „zaměstnání, živnostník, firma“ Odpověď na inzerát Blahopřání k svátku, narozeninám, k jubileu Vyhledání základních státních úřadů na internetu, pohyb na jejich stránkách, zadání dotazu
pracuje s normami a odbornou literaturou vyhotovuje písemnosti (věcně, jazykově a formálně správně, ve shodě s normalizovanou úpravou písemností) správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele rozumí běžným i odborným graficky	3. Projekty na zadaná témata Aktuální nabídka a poptávka na trhu práce v našem regionu Podnikání v oboru Sestavení úředního dopisu, Sestavení objednávky zboží nebo náhradních dílů, Sestavení žádosti o dotace, hypotéku, půjčku, atd.

ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).	Úprava písemností - Využití ICT v praxi
- seznámí se s prostředím a ovládacími prvky, nastaví základní parametry výkresu, - kreslí úsečky, přímky, kružnice, - šrafuje objekty, vytváří a upravuje texty, - vysvětlí důvod použití uchopovacího režimu, používá jednorázové uchopování, - nastaví trvalý uchopovací režim, - vytváří nové hladiny, nastavuje vlastnosti definovaných hladin, - zobrazí detail kresby, - umí zvětšit nebo zmenšit zobrazení;	4. CAD Prostředí a ovládání programu Kreslení jednoduchých výkresů Nastavení parametrů výkresů Nastavení mezí výkresu Nastavení hladin Kreslení entit Využití uchopovacích stylů Zobrazení v rovině

EKONOMIKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je, poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování v pracovní sféře i v osobním životě. Žáci porozumí základním ekonomickým pojmům. Získají poznatky potřebné pro samostatné podnikání v oboru a povinnostech podnikatele. Žáci se seznámí s bankovním a pojišťovacím systémem v ČR. Žáci získají základní informace o zákonech – Občanský zákoník, Živnostenský zákon.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Ekonomické vzdělávání</i>. V Tematickém celku <i>Základ tržní ekonomiky</i> se žáci seznámí se základními ekonomickými pojmy, podmínkami pro vznik trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu. V druhém Tematickém celku <i>Podnikání, podnikatel</i> se žáci seznámí s podmínkami samostatného podnikání a s povinnostmi podnikatele. Tematický celek <i>Bankovníctví</i> se věnuje bankovnímu systému v ČR a činnostem bank ve vazbě k podnikatelské činnosti. Žáci se naučí založit a disponovat s běžným účtem. V tématu <i>Pojištění</i> se seznámí se systémem pojišťovnictví.
Metody a formy výuky:	Výklad, beseda, práce s odbornou literaturou a tiskem, exkurze – komerční banka, beseda s odborníkem. Samostatné a skupinové práce žáků zaměřené na získávání, zpracování a prezentování informací k probíranému tématu.
Hodnocení žáků:	Průběžné ústní a písemné ověřování nabytých znalostí, hodnocení prezentací - hodnocení slovní a numerické. Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – vyjadřovat se přiměřeně písemně a ústně, vhodně vystupovat při prezentacích. <i>Personální a sociální kompetence</i> - ověřovat si získané poznatky, odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat v týmu, tolerovat názor jiných lidí. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - získat reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, znát práva a povinnosti zaměstnavatelů i zaměstnanců. <i>Kompetence využívat prostředky IKT</i> – pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, pracovat s informacemi z otevřených zdrojů. Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> - vytváření občanské gramotnosti v oblasti ekonomie a financování. <i>Člověk a svět práce</i> – práce s informacemi, jejich vyhodnocování. Vytváření vlastního názoru a jeho obhajoba, respektování názoru jiných lidí.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - vysvětlí co má vliv na cenu zboží - nakreslí křivku ekonomického cyklu	1. Základy tržní ekonomiky Základní ekonomické pojmy Spotřeba, životní úroveň Hospodářský cyklus Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka Tržní rovnováha, selhání trhu Zboží, cena Peníze
- popíše základní prvky právních forem podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - vyhledá si potřebné informace v právních normách či zákonech; - popíše na příkladu základní povinnosti podnikatele vůči státu; - popíše jednotlivé kroky při zakládání a ukončování živnosti; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - popíše základní typy obchodních společností;	2. Podnikání Podnikání – základní pojmy Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Právní formy podnikání Fyzická a právnická osoba - právní subjektivita a právní odpovědnost Podnikání podle živnostenského zákona Povinnosti podnikatele vůči státu Obchodní společnosti – typy, vznik, zánik
- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty - orientuje se v platebním styku; - vyplňuje doklady související s pohybem peněz; - smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a RPSN; - dovede si zřídit osobní účet; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky; - vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří - vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace	3. Finanční vzdělávání. Bankovníctví Druhy a činnosti bank Hotovostní a bezhotovostní platební styk Běžný účet – založení, dispozice Úvěry – typy a náležitosti Úroky, úroková míra, RPSN Inflace
- vysvětlí na příkladech druhy odpovědnosti za škody; - zná význam pojištění;	4. Pojišťovnictví Pojištění – druhy škod Pojištění – zákonné a smluvní

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je, poskytnout žákům přehled o ekonomice podniku a způsobech hospodaření. Seznámit se s právy a povinnostmi zaměstnance, aby se orientovali v pracovně právních vztazích, uměli si vypočítat mzdu, orientovali se v daňové soustavě. Žáci získají základní informace o daňových zákonech a Zákoníku práce,
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Ekonomické vzdělávání</i> . V celku <i>Pracovně-právní vztahy</i> se žák seznámí s právy a povinnostmi zaměstnance i zaměstnavatele, získá základní informace o pracovních a právních vztazích mezi těmito subjekty. Seznámí se základními kroky při hledání zaměstnání a funkcí úřadu práce. V navazujícím celku <i>Mzdy</i> se žák seznámí se složením a výpočtem mezd. V celku <i>Daňová soustava</i> jsou zařazeny základní informace o daňové soustavě státu, žák se seznámí s platnými norami pro daňovou evidenci a naučí se vyplnit příslušné tiskopisy.
Metody a formy výuky:	Výklad, beseda, práce s odbornou literaturou a tiskem, beseda s odborníkem, exkurze – komerční banka, úřad práce, finanční úřad Samostatné a skupinové práce žáků zaměřené na získávání, zpracování a prezentování informací k probíranému tématu.
Hodnocení žáků:	Průběžné ústní a písemné ověřování nabytých znalostí, hodnocení prezentací hodnocení slovní a numerické. Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – vyjadřovat se přiměřeně písemně a ústně, vhodně vystupovat při prezentacích. <i>Personální a sociální kompetence</i> - ověřovat si získané poznatky, odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat v týmu, tolerovat názor jiných lidí. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - získat reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, znát práva a povinnosti zaměstnavatelů i zaměstnanců, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce. Naučit se vhodně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli Průřezové téma: <i>Občan v demokratické společnosti</i> - vytváření občanské gramotnosti v oblasti ekonomie a financování. <i>Člověk a svět práce</i> – práce s informacemi, jejich vyhodnocování. Orientovat se na trhu práce, najít si základní informace o pracovním uplatnění.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednoduché kalkulace ceny;	1. Hospodaření podniku Náklady a jejich členění Výnosy, výsledek hospodaření Zisk a ztráta
- sestaví si osobní životopis a žádost o místo; - písemně a ústně se vhodně prezentuje při jednání s potenciálními zaměstnavateli; - seznámí se s činností úřadu práce; - dovede vyhledat nabídky zaměstnání	2. Pracovně-právní vztahy Pracovní poměr – vznik a účastníci Pracovní smlouva Životopis, žádost o místo Ukončení pracovního poměru Povinnosti a práva zaměstnavatelů a

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci jejich práva a povinnosti;	zaměstnanců Organizace pracoviště, organizace podniku Trh práce – vznik a důsledky nezaměstnanosti Funkce úřadu práce, personální agentury Rekvalifikace Pomoc státu a charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům
popíše druhy mezd, uvede příklady; - řeší jednoduché výpočty mezd; - vypočte sociální a zdravotní pojištění; - vypočítá čistou mzdu - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda odpovídá pracovní smlouvě	3. Mzdy Mzdy – základní pojmy, druhy Složení mzdy Dovolená, nemocenská, náhrady mzdy Sociální a zdravotní pojištění Mzdová politika, valorizace, životní minimum
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu - vysvětlí, proč občané platí daně - zná různé druhy daní, vysvětlí jejich význam pro stát - provede jednoduchý výpočet daní - orientuje se v daňové soustavě; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu FO	4. Daňová soustava Státní rozpočet Funkce daňové soustavy Daňové přiznání Druhy daní Výpočet daně z příjmu fyzických osob Daňové a účetní doklady

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	148,5
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky pracovat s technickými pomůckami, zvládnout psaní technického písma a získat základy kreslení technických výkresů. U žáků se postupně rozvíjí prostorová představivost a obrazotvornost, schopnost vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich zobrazením. Přes dovednosti v kreslení náčrtů od ruky a zvládnutí správných zásad tvorby výkresu se žáci propracují ke kreslení výkresů jednoduchých součástí. Součástí přípravy je seznámení s technickými normami a jejich využití při kreslení ve výrobě.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní součásti</i> . Seznamuje žáky s jednotlivými druhy norem, technických výkresů. Objasňuje technické zobrazování a pravidla pro zobrazování na výkresech. Dále vysvětluje základní pojmy a pravidla kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí. Popisuje tolerování rozměrů, předepisování struktury a úpravy povrchu. Obsahově navazuje na vědomosti a poznatky získané v předmětech strojírenská technologie, technologie, strojnictví a odborný výcvik.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za individuální nebo skupinové zpracování úkolů. Posuzován je i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, dotazů v průběhu vyučování, vypracováním domácích úkolů a vypracování technických výkresů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně, čtou správně technické texty a pracovní dokumenty. <i>Sociální a personální kompetence</i> – žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žák dokáže veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezové téma: <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 <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při nejrůznějších jednáních.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Žák: seznamuje se s předmětem a organizací výuky a jeho propojením s ostatními předměty	1. Úvod Význam a obsah předmětu Pomůcky pro technické kreslení
chápe význam technické normalizace uvede druhy norem vyjmenuje druhy a formáty technických výkresů, umí je složit používá základní druhy čar rozpozná a volí měřítko píše technické písmo	2. Technická normalizace Názvosloví technické dokumentace Druhy norem a technických výkresů Formáty výkresů Skládání, úprava výkresových listů Druhy čar na technických výkresech Měřítko zobrazování Technické písmo
rozpozná základní druhy promítání zná a používá zásady pravoúhlého promítání vysvětlí základní pravidla pro zobrazování na výkresech dovede doplnit chybějící pravoúhlé pohledy objasní rozdíl mezi řezem a průřezem nakreslí zadanou součást v řezu i průřezu popíše tvarovou podrobnost, přerušení obrazu, zobrazení souměrných předmětů, opakující se shodné prvky, rovinné plochy, průniky a přechody	3. Technické zobrazování Druhy promítání Pravoúhlé promítání Pravidla pro zobrazování na výkresech Pohledy (částečný, místní, rozvinutý) Řezy a průřezy Zjednodušené zobrazování
vysvětlí základní pojmy a pravidla kótování rozliší řetězcové kótování a kótování od základny popíše funkční a technologické kótování dovede zakótovat různé součásti	4. Kótování Základní pojmy a pravidla kótování Způsoby kótování Kótování poloměrů, průměrů, úhlů a oblouků Kótování koulí, zkosených hran Kótování děr, sklonu, kuželů, jehlanů Kótování přechodů, hranolů, tlouštěk desek Kótování opakujících se konstrukčních prvků
vysvětlí pojem struktura povrchu objasní význam značek struktury povrchu dovede předepsat strukturu povrchu a provést celkový zápis nad popisovým polem předepíše úpravu povrchu a tepelné zpracování	5. Struktura povrchu Hodnocení struktury povrchu Předepisování struktury povrchu na výkresech Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování
- vysvětlí všeobecné geometrické tolerance a jak se předepisují vysvětlí zapisování geometrických tolerancí včetně označování základen na výkresu - ke strojním součástem předepisuje vhodné geometrické tolerance	6. Geometrická tolerance Druhy geometrických tolerancí Zapisování geometrických tolerancí Základny pro geometrické tolerance Vazby geometrických tolerancí a tolerancí rozměrů
- vysvětlí základní pojmy tolerování - dovede zapsat toleranci do popisového pole - zapisuje tolerance na výkresech - provede rozbor zadaných uložení - nakreslí polohu tolerančních polí	7. Tolerování rozměrů - Tolerování délkových a úhlových rozměrů - Zapisování tolerancí na výkresech - Uložení „díra-hřídel“

Ročník: 2.**Počet hodin celkem: 33****Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je dále u žáků rozvíjet prostorovou představivost a obrazotvornost a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich zobrazením při kreslení nákrešů. Rozvíjet dovednost při práci s technickými normami, strojnickými tabulkami a jejich využití při kreslení ve výrobě. Naučit žáky kreslit výkresy a číst je.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Stroje a zařízení</i> . Učivo 2. ročníku dále prohlubuje znalosti žáků v oblasti technických norem, čtení a hotovení technických výkresů, objasňuje zobrazování strojních součástí na výkresech. Dále vysvětluje základní pojmy a pravidla kótování různých drobných strojních součástí a konstrukčních prvků součástí, způsoby označování tolerování rozměrů, předepisování struktury a úpravy povrchu. Obsahově navazuje na vědomosti a poznatky získané v předmětech strojírenská technologie, technologie, strojnictví a odborný výcvik.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tématických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za individuální nebo skupinové zpracování úkolů. Posuzován je i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, dotazů v průběhu vyučování, vypracováním domácích úkolů a vypracování technických výkresů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně, zpracovávají věcně správně a srozumitelně technické texty a pracovní dokumenty <i>Sociální a personální kompetence</i> – žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žák dokáže veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezové téma: <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 <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při nejrůznějších jednáních.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: seznamuje se s předmětem a organizací výuky; nakreslí a zakótuje zadanou součást	1. Úvod Význam a obsah předmětu Pomůcky pro technické kreslení Opakování znalostí z prvního ročníku
objasní pojem šroub, matice, podložka, závit	2. Šroubové spoje Základní pojmy

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
vysvětlí zobrazení závitů (vnitřních, vnějších) a tolerování závitů vyhledá ve strojnických tabulkách základní údaje pro dané šroubové spojení nakreslí a zakótuje šroubové spojení	Zobrazování a kótování závitů Tolerování závitů Kreslení šroubů, matic a podložek
objasní pojem čep, kolík vysvětlí zobrazení čepů a kolíků vyhledá ve strojnických tabulkách základní údaje pro čepy a kolíky nakreslí a zakótuje čep a kolík	3. Čepy, kolíky Základní pojmy Zobrazování a kótování čepů Zobrazování a kótování kolíků
- objasní pojem závlačka, pojistný a stavěcí kroužek - vysvětlí, podle kterých rozměrů přiřazujeme k čepům závlačky - vysvětlí, podle kterých rozměrů hřídele nebo díry přiřadí pojistný kroužek - vyhledává ve strojnických tabulkách základní údaje pro závlačky a pojistné kroužky - rozpozná pojistný kroužek a závlačku na výkresech sestavení	4. Závlačky, pojistné a stavěcí kroužky Základní pojmy Zobrazování závlačky Zobrazování pojistného a stavěcího kroužku
- objasní pojem pero, klín - rozpozná klín a pero na výkresech sestavení - vyhledá ve strojnických tabulkách základní údaje pro pera a klíny - nakreslí a zakótuje drážku pro pero v náboji i v hřídeli	5. Pera a klíny Základní pojmy Zobrazování per Zobrazování klínů
- rozpozná na výkresech druhy drážkování ve stroj. tabulkách vyhledává drážkový profil, rozměry zápichů a předepisování na výkresech vyhledá ve stroj. tabulkách druhy středících důlků rozpozná, případně označí na výkrese středící důlky rozpozná na výkresech rýhování a vroubkování	6. Hřídele, tvarové prvky hřídelů Drážkové hřídele a náboje Drážky pro pojistné podložky typu MB Zápichy Středící důlky Rýhování a vroubkování
- uvede jednotlivé druhy ložisek, jejich označení a zobrazení - najde ve strojnických tabulkách základní rozměry a ostatní rozměry vypočte - vysvětlí zobrazení a označení těsnění	7. Ložiska a těsnění Kluzná ložiska Valivá ložiska Těsnění

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je rozvíjet dovednosti potřebné pro technické kreslení výrobních výkresů. Žáci kreslí polotovary i výkresy sestavení, doplňují technickou dokumentaci výkresu. Žáci se seznámí se základy práce s programem AutoCAD, aby dovedli vytvořit jednoduchý výrobní výkres.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Stroje a zařízení</i> . Předmět je zaměřen na systematické seznámení s vytvářením výkresů sestavení, schémat. Učí žáky pracovat v programu AutoCAD a pomocí tohoto programu kreslí jednoduchý výrobní výkres.. Obsahově navazuje na vědomosti a poznatky získané v předmětech strojírenská technologie, technologie, strojnictví a odborný výcvik.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci, na dovednost při využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tématických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za individuální nebo skupinové zpracování úkolů. Posuzován je i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, dotazů v průběhu vyučování, vypracováním domácích úkolů a vypracování technických výkresů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně, zpracovávají věcně správně a srozumitelně technické texty a pracovní dokumenty <i>Sociální a personální kompetence</i> – žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žák dokáže veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezové téma: <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 <i>Člověk a svět práce</i> – žáci se naučí písemně a verbálně se prezentovat při nejrůznějších jednáních.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Žák: seznamuje se s předmětem a organizací výuky	1. Úvod Význam a obsah předmětu
- vyjmenuje a popíše druhy převodů - objasní pravidla pro zobrazování ozubení - vysvětlí, které rozměry se kótují u čelních ozubených kol a jak se zobrazují ozubená soukolí - nakreslí výrobní výkres ozubeného kola podle zadaných parametrů - rozezná na výkresech sestavení a schématech jednotlivé druhy převodů	2. Mechanické převody Ozubené převody Základní pojmy ozubení Pravidla pro zobrazování ozubení Řetězové převody Řemenové převody
	3. Svarové spoje

vyjmenuje druhy svarů kreslí svařované součásti a objasní údaje v označení svaru	Značení svarů Kreslení svarů na technických výkresech
vysvětlí značení spojů	4. Pájené , lepené, nýtové spoje
kreslí výrobní výkresy součástí vysvětlí, jaké požadavky jsou kladeny na výrobní výkres vyplní popisové pole navrhne a zdůvodní materiál pro jednotlivé součásti čte výkresy sestavení čte ze sestavy funkci jednotlivých součástí vysvětlí, kdy se kreslí součást nebo sestavení na několika výkresových listech vytváří výkresy sestavení vytváří seznam položek výkresu sestavení vysvětlí, kdy se vytváří seznam položek přímo na výkrese sestavení a kdy seznam položek oddělený uvede údaje, které se uvádějí na výkrese pro montáž, kontrolu a zkoušení údaje vyhledává ve strojnických tabulkách	5. Konstrukční dokumentace - Výkres součástí - Výkres sestavení - Popisové pole - Seznam položek (kusovník) - Odkazy na položky
vysvětlí požadavky na výkres odlitku a výkovku nakreslí ohýbané a lisované součásti stanoví rozvinutou délku	6. Výkresy polotovarů - Kreslení odlitků - Kreslení výkovků - Kreslení ohýbaných a lisovaných součástí
- kreslí výrobní výkresy zadaných součástí	7. Výrobní výkres

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	99
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům poznatky o technických materiálech a polotovarech, o tepelném zpracování. Získané znalosti pomohou žákům samostatně pracovat a rozhodovat se v případech, kdy musí samostatně volit vhodné materiály, polotovary, tepelné a chemicko-tepelné zpracování. Žáci jsou vedeni k používání správného názvosloví a správnému technickému vyjadřování. Učí se pracovat s technickými normami, používat odbornou literaturu.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojírenské výroby</i> . Učivo předmětu je zaměřeno na systematické seznámení s jednotlivými druhy technických materiálů, zkouškami technických materiálů, s výrobou surového železa, ocelí a litin. Dále seznamuje žáky s metalografií jednotlivých materiálů a dále s tepelným a chemicko-tepelným zpracováním materiálů. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech <i>technická dokumentace, technologie a odborný výcvik</i> .
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu. Opakování úkonů a dovedností vede postupně k získávání a rozvíjení dalších znalostí a dovedností.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Žáci kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> - žáci efektivně pracují s informacemi. Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat je a pracovat s nimi. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí

	pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení úkolů vyskytujících se v praxi používat výpočetní techniku. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: -se seznámí s obsahem předmětu a jeho širšími souvislostmi	1. Úvod
uvědomuje si význam znalosti jednotlivých vlastností technických materiálů charakterizuje jednotlivé vlastnosti technických materiálů a jejich význam ve strojírenství	2. Vlastnosti technických materiálů fyzikální vlastnosti chemické vlastnosti mechanické vlastnosti technologické vlastnosti
popíše rozdělení technických materiálů popíše princip výroby surového železa popíše princip výroby ocelí rozdělí oceli podle chemického složení, podle použití vyjmenuje používané slitiny železa na odlitky vyjmenuje druhy litin popíše výrobu litin charakterizuje mechanické vlastnosti základních litin a vysvětlí, čím jsou způsobeny, uvede příklady použití popíše charakteristické vlastnosti základních neželezných kovů a jejich použití vysvětlí základní postup výroby kovových prášků, jejich následující zpracování a použití vysvětlí, co jsou to plasty, uvede příklady použití, vysvětlí ekologické hledisko likvidace plastů charakterizuje nejdůležitější druhy plastů vyhledá materiál v tabulkách a normách	3. Technické materiály rozdělení technických materiálů kovové materiály – rozdělení výroba surového železa vysoká pec výroba oceli rozdělení ocelí slitiny železa na odlitky výroba litin výroba litin neželezné kovy prášková metalurgie nekovové materiály – plasty ostatní nekovové materiály - volba konstrukčních materiálů
uvědomuje si význam a využití jednotlivých zkoušek popíše základní princip jednoduchých zkoušek porovná destruktivní a nedestruktivní zkoušky	4. Zkoušení technických materiálů zkoušky mechanických vlastností – statické, dynamické zkoušky technologické – zejména obrobiteľnosť zkoušky nedestruktivní – kapilární, prozařovací, ultrazvukem, elektromagnetické

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům poznatky o slévání a tváření, o spojování kovů a nekovů. Žáci se seznámí s principem tepelného zpracování kovů a jeho použití při strojní výrobě. Rozšíří si odbornou slovní zásobu, seznámí se se způsobem technického názvosloví a naučí se pracovat s technickou literaturou.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojírenské výroby</i> Učivo předmětu je zaměřeno na systematické seznámení s technologií odlévání, tváření a jednotlivými technologiemi spojování kovů a nekovů. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech <i>technická dokumentace, technologie a odborný výcvik</i> .
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu. Opakování úkonů a dovedností vede postupně k získávání a rozvíjení dalších znalostí a dovedností.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Žáci kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> - žáci efektivně pracují s informacemi. Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat je a pracovat s nimi. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení úkolů vyskytujících se v praxi používat výpočetní techniku. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: uvede základní rozdělení svařovacích metod popíše princip svařování plamenem popíše metody svařování MIG, MAG a WIG definuje svařitelnost materiálu	1. Spojování kovů a nekovů – opakování vybraného učiva z prvního ročníku STC: Spojování kovů a slitin Spojování nekovů – svařování, lepení apod.

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
vyjmenuje příklady spojování ostatních nekovů (např. skla, pryže, keramiky, atd.)	Spojování kovů s nekovy
definuje korozi technického materiálu vyjmenuje druhy koroze kovů a jejich slitin vysvětlí běžné způsoby ochrany proti korozi technického materiálu stanoví hlavní činitele, které jsou příčinou koroze	2. Povrchové úpravy kovů a nekovů Koroze kovů a nekovů Ochrana kovů a nekovů proti korozi
vysvětlí základní pojmy metalografie zejména s ohledem na změnu vlastností materiálů při tepelném zpracování	3. Základy metalografie metalografie
vysvětluje podstatu tepelného a chemicko–tepelného zpracování dokáže popsat technologický postup základních druhů tepelného a chemicko–tepelného zpracování	4. Tepelné zpracování žíhání kalení popouštění kombinované způsoby tepelného zpracování chemicko-tepelné zpracování ocelí: cementování, nitridování
chápe důvod výroby polotovarů odléváním popíše modelové zařízení a model uvede příklady formovacích směsí vysvětlí význam odvzdušnění forem popíše základní části vtokové soustavy popíše postup ručního formování popíše způsoby strojního formování chápe důvod sušení forem chápe použití trvalých forem stručně zdůvodní význam sušení forem a jader vyjmenuje různé typy tavících pecí vysvětlí způsoby plnění forem roztaveným kovem uvede některé zvláštní způsoby lití vysvětlí důvod a vyjmenuje některé způsoby čištění odlitků	5. Slévárenství Výroba polotovarů odléváním – ekonomická hlediska, technologické posouzení, Modelová zařízení Modely Šablony, jaderníky Formovací směsi a výroba forem Formovací materiály Odvzdušnění forem Vtokové soustavy Formování ruční Formování strojní Sušení forem a jader Trvalé formy Zvláštní způsoby lití (např. odstředivé, přesné, sklopné, do skořepinových forem...) Čištění odlitků
popíše vliv teploty na plastickou deformaci chápe vliv prokování na mechanické vlastnosti vyjmenuje některá zařízení pro ohřev kovů k tváření popíše základní princip funkce tvářecích strojů vysvětlí rozdíl mezi volným a zápustkovým kováním vyjmenuje běžné nástroje pro volné kování popíše základní kovářské operace při volném kování	6. Tváření Tváření kovů za tepla Vliv teploty Ohřev – pece Druhy pecí Tvářecí stroje – buchary, lisy Kování volné Kovářské nástroje Kovářské operace Strojní kování Kování v zápustkách Protlačování Válcování

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
vysvětlí princip zápustkového kování popíše princip protlačování za tepla a za studena popíše princip válcování rozeznává základní druhy válcovacích stolic vysvětlí pojem válcovací trať vysvětlí princip výroby ocelových bezešvých trubek a svařovaných trubek popíše základní princip tváření kovů za studena - stříhání, prostřihování, ohýbání, tažení tyčí a trubek	Výroba trubek Tváření za studena Stříhání Ohýbání Tažení

STROJNICTVÍ

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	148,5
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům poznatky o způsobech spojování strojnických výrobků a základní informace o strojních součástech. Postupně seznamovat žáky se správným používáním odborného názvosloví, seznámit je s odbornou literaturou, s technickými normami, servisními příručkami apod.; Naučit žáky chápat funkci jednotlivých strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojírenské výroby</i> . Předmět je zaměřen na systematické seznámení s jednotlivými druhy strojních spojů. Přináší informace o jejich normalizaci, třídění a názvosloví. Seznamuje s montáží jednotlivých strojních součástí a mechanismů, principem funkce jednotlivých strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech technická dokumentace, strojírenská technologie a odborný výcvik..
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, technických norem a na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, odborně se vyjadřovat. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí

	pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).
--	--

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: vysvětlí účel a rozdělení spojů popíše jednotlivé druhy závitů a jejich označování vysvětlí funkci jednotlivých druhů šroubů, matic, podložek určí podle ukázek jednotlivé druhy šroubů, matic, podložek popíše pojištění šroubů a matic popíše montáž a demontáž šroubových spojů specifikuje chyby při montáži a opravě šroubových spojů nakreslí základní druhy šroubových spojů popíše použití kolíků vyjmenuje druhy kolíků a určí jejich použití vysvětlí montáž, demontáž a opravu kolíkových spojů vyjmenuje druhy klínů a vysvětlí jejich použití vysvětlí důvod použití per a vyjmenuje druhy per popíše montáž a demontáž klínů a per vysvětlí použití drážkových hřídelí vysvětlí princip svěrného spoje vyjmenuje druhy svěrných spojů vyjmenuje a popíše druhy drážkování rozdělí nýty podle použití popíše montáž, demontáž a opravu nýtových spojů vysvětlí použití pružných spojů určí druhy pružin a jejich použití vysvětlí princip svarového spoje uveďte příklady používaných druhů svarů popíše princip lepeného spoje načrtne úpravu ploch před lepením vysvětlí princip pájeného spoje jednotlivé strojní součásti umí vyhledat ve strojnických tabulkách	1. Spoje základní dělení spojů šroubové spoje závity druhy šroubů a matic montáž šroubových spojů zajištění šroubových spojů kolíkové spoje klínové spoje pérové spoje drážkované hřídele svěrné spoje nýtové spoje pružné spoje svarové spoje lepené spoje pájené spoje

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 49,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům poznatky o a strojních součástech. Vést žáky ke správnému používání odborného názvosloví, naučit je pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, servisními příručkami apod.; Seznámit žáky s funkcí jednotlivých strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení. Naučit žáky samostatně pracovat a rozhodovat se v případech, kdy musí samostatně volit vhodné strojní součásti.
---------------	--

Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojírenské výroby</i> . Předmět je zaměřen na systematické seznámení s jednotlivými druhy strojních součástí. Přináší informace o jejich normalizaci, třídění a názvosloví. Seznamuje s montáží jednotlivých strojních součástí a mechanismů, principem funkce jednotlivých strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech technická dokumentace, strojírenská technologie a odborný výcvik..
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, technických norem a na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědné svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák vysvětlí účel a použití hřídelí uvede druhy hřídelí vysvětlí účel a použití čepů vysvětlí účel a rozdělení ložisek popíše radiální, axiální a radiálně-axiální kluzná ložiska, vysvětlí jejich použití vysvětlí použití pouzder a pánví kluzných ložisek určí výhody a nevýhody valivých ložisek popíše radiální, axiální a radiálně-axiální valivá ložiska, vysvětlí jejich použití vysvětlí účel mazání ložisek charakterizuje druhy používaných maziv	1. Části strojů umožňující pohyb hřídele nosné hřídele hybné hřídele čepy ložiska mazání ložisek těsnění ložisek hřídelové spojky brzdy a zdrže

popíše hlavní požadavky na volbu ložisek vysvětlí význam a použití spojek rozdělí spojky vysvětlí funkci jednotlivých druhů spojek vysvětlí funkci brzd a zdrží	
charakterizuje pojem převodový poměr rozdělí převody popíše použití, výhody a nevýhody ozubených převodů určí rozměry ozubených kol rozdělí ozubená soukolí podle vzájemné polohy kol vyjmenuje druhy materiálů používaných na ozubená kola načrtne a vysvětlí druhy řemenových převodů vysvětlí volbu řemenů vyjmenuje části řemenového převodu určí použití, výhody a nevýhody třecích převodů vysvětlí použití, výhody a nevýhody řetězových převodů vyjmenuje druhy řetězů, určí jejich použití	2. Převody základní pojmy rozdělení převody ozubenými koly řemenové převody třecí převody řetězové převody
vysvětlí účel, použití a rozdělení mechanismů popíše klikové ústrojí popíše šroubové ústrojí popíše profily závitů pohybových šroubů popíše vačkové mechanismy popíše kulisové mechanismy popíše výstředníkové mechanismy	3. Mechanismy tekutinové mechanismy hydrostatické hydrodynamické klikové mechanismy šroubové mechanismy vačkové mechanismy kulisové mechanismy výstředníkové mechanismy
vysvětlí účel a rozdělení potrubí vysvětlí pojmy jmenovitá světlost, jmenovitý tlak uvede příklady materiálů používaných pro výrobu trubek uvede příklady tvarovek, vysvětlí jejich použití popíše způsoby těsnění potrubí vysvětlí důvod použití uzavíracích, ovládacích a pojišťovacích armatur vyjmenuje příklady jednotlivých uzavíracích, ovládacích a pojišťovacích přístrojů, popíše princip jejich funkce vysvětlí montáž potrubí vysvětlí označování potrubí popíše zkoušení potrubí	4. Potrubí a armatury druhy potrubí a armatur těsnění potrubí uzavírací, ovládací a pojišťovací přístroje montáž potrubí označování potrubí zkoušení potrubí

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům poznatky o různých strojích a zařízeních. Naučit žáky chápat funkci jednotlivých součástí, mechanismů a strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení, vést je k používání správného názvosloví, naučit je pracovat s odbornou literaturou, s technickými normami, servisními příručkami apod. Žáci se seznámí se systémem zkoušení funkcí strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojírenské výroby</i> Učivo je zaměřeno na systematické seznámení s jednotlivými druhy zdvihacích, dopravních a manipulačních strojů a zařízení, pístovými čerpadly, pístovými kompresory, spalovacími motory, lopatkovými stroji. Informuje o zkouškách strojů a zařízení. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech technická dokumentace, strojírenská technologie a odborný výcvik
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu - formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Žáci kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> - žáci efektivně pracují s informacemi Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat je a pracovat s nimi. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi používat výpočetní techniku. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění absolventů na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák:	1. Zdvahací, dopravní a manipulační stroje a

rozdělí dopravní stroje a zařízení vysvětlí význam dopravních strojů a zařízení nakreslí schéma jednotlivých druhů zdviháků porovná jednotlivé druhy zdviháků vysvětlí funkci zdviháků vyjmenuje základní druhy navíjedel popíše činnost navíjedel porovná a popíše jednotlivé druhy visutých koček popíše funkci spouštěcí brzdy vyjmenuje druhy jeřábů popíše jednotlivé druhy jeřábů, jejich hlavní části rozdělí druhy výtahů nakreslí schéma jednotlivých výtahů popíše výtahový stroj vysvětlí funkci bezpečnostního mechanismu výtahů uvede rozdělení dopravníků porovná jednotlivé druhy dopravníků popíše jednotlivé dopravníky	zařízení zdvihadla, jeřáby – rozdělení, výtahy, dopravníky, manipulační zařízení bezpečnostně technické požadavky doprava – lodní, silniční, kolejová, letecká.
vysvětlí pojem skutečná dopravní výška vyjmenuje druhy pístových čerpadel vysvětlí účel sacího a výtlačného vzdušníku pístových čerpadel popíše způsob práce jednotlivých čerpadel popíše Bernoulliho rovnici	2. Pístová čerpadla základní pojmy čerpadla – jednočinné, dvojčinné, diferenciální, s radiálními písty, s axiálními písty
popíše pracovní oběh pístového kompresoru vysvětlí pojem komprese a expanze vysvětlí, proč škodlivý prostor pístového kompresoru zhoršuje objemovou účinnost popíše uspořádání válců u dvoustupňových kompresorů popíše postup spouštění kompresoru v kompresorové stanici	3. Pístové kompresory pracovní oběh škodlivý prostor dvoustupňové kompresory chlazení kompresorů regulace kompresorů
vysvětlí rozdíl mezi činnostmi zážehových a vznětových motorů vyjmenuje paliva používané u jednotlivých motorů popíše funkci čtyřdobého zážehového motoru popíše pracovní oběh čtyřdobého zážehového motoru popíše druhy rozvodů čtyřdobých motorů vysvětlí, čím se liší pracovní oběh dvoudobých motorů od čtyřdobých popíše pracovní oběh dvoudobého motoru vysvětlí provedení karburátoru vysvětlí, jak se zapaluje stlačená palivová směs u zážehových motorů popíše vstřikovací zařízení vznětových motorů vysvětlí rozdíl mezi přímým a nepřímým vstřikováním paliva	4. Spalovací motory hlavní části motoru čtyřdobé motory zážehové, pracovní oběh čtyřdobé motory vznětové dvoudobé motory, pracovní oběh motory s krouživým pohybem pístu

popíše funkci a použití čtyřdobého vznětového motoru popíše funkci motoru s krouživým pohybem pístu	
vyjmenuje druhy odstředivých čerpadel popíše funkci odstředivých čerpadel popíše princip funkce ventilátoru popíše přednosti jednotlivých druhů dmýchadel popíše, jak se dosahuje zvýšení tlaku plynu v turbokompresorech určí vhodnost použití jednotlivých druhů strojů sloužících ke stlačování a dopravě plynů vysvětlí princip funkce jednotlivých vodních turbín vysvětlí průběh tlaků a kinetické energie u rovnotlaké a přetlakové vodní turbíny vysvětlí, jaké změny prodělává pára při průchodu rozváděcími tryskami parních turbín vysvětlí, jak vzniká síla působící na lopatky oběžného kola u rovnotlakých a přetlakových turbín popíše spalovací turbínu s otevřeným oběhem popíše spalovací turbínu s uzavřeným oběhem	5. Lopatkové stroje rozdělení, základní pojmy hydrodynamická čerpadla – druhy, charakteristiky ventilátory – druhy, charakteristiky dmýchadla – druhy turbodmychadla, turbokompresory – charakteristiky, regulace vodní díla vodní turbíny – rovnotlaké, přetlakové – rozdělení, průběhy tlaků a kinetické energie - parní turbíny – rovnotlaké, přetlakové, Curtisův stupeň, průběhy tlaků a rychlostí, kondenzátor - plynové turbíny – s oběhem otevřeným, uzavřeným
vysvětlí význam zkoušek strojů a zařízení vysvětlí princip statického a dynamického vyvažování vysvětlí princip jednotlivých měření popíše princip funkce jednotlivých měřících zařízení	6. Zkoušky strojů a zařízení význam zkoušek strojů a zařízení vyvažování statické a dynamické geometrické zkoušky měření – přímosti, rovinnosti, rovnoběžnosti, souososti, kolmosti a sklonu, obvodového a čelního házení, drsnosti povrchu, kuželů, úhlů, závitů, ozubených kol. měřící zařízení – mechanická, optická, pneumatická, elektrická měření – teploty, tlaku, vlhkosti, otáček, rychlosti, průtoku, délky, síly hmotnosti ergonometrická měření měření – osvětlení, hluku a vibrací, klimatických podmínek

TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	214,5
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům základní informace o vlastnostech strojírenských materiálů a polotovárů, způsobech jejich zpracování, měření a měřicích pomůckách. Žáci se seznámí s druhy technické literatury používané v konstrukci i výrobě, jejich používání při technologických procesech. Teoretické poznatky se stanou základem praktických činností kdy musí samostatně volit vhodné technologické postupy, nástroje, technologické podmínky.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní obrábění, Strojní součásti</i> . Je zařazeno učivo o bezpečnostních a hygienických předpisech. Předmět je zaměřen na seznámení žáků s technologiemi ručního zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů. Dále se zde žáci seznamují s jednotlivými měřidly. Přináší informace o základech teorie třískového obrábění. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech <i>technická dokumentace, strojírenská technologie a odborný výcvik</i> a tyto vědomosti žáci aplikují při vypracovávání zadaných úkolů.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, technických norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu. Opakování úkonů a dovedností vede postupně k získávání a rozvíjení dalších znalostí a dovedností.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Žáci kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých. <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií</i> - žáci efektivně pracují s informacemi Dokáží využívat prostředky IKT, získávat informace, využívat je a pracovat s nimi. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly.

	<i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů). <i>Informační a komunikační technologie</i> – žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi používat výpočetní techniku. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání
--	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: - seznámí se s obsahem předmětu a jeho širšími souvislostmi	1. Úvod
uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci popíše poskytnutí první pomoci při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
popíše volbu nářadí a postup pro plošné i prostorové orýsování popíše volbu pilového listu podle řezaného materiálu uvede základní pravidla pro řezání ruční pilkou popíše druhy zubů pilníku popíše správnou volbu pilníku uvede základní pravidla pro pilování vysvětlí správnou volbu druhu ručních i strojních nůžek vysvětluje použití nástrojů pro sekání a probíjení vysvětlí použití nástrojů a přípravků pro rovnání popíše postup rovnání materiálu pojmenuje nástroje, přípravky a stroje pro ohýbání určí druhy vrtáků vysvětlí upnutí vrtáku, obrobku rozpozná základní druhy vrtaček vysvětlí význam vyhrubování, vystružování zvolí rozměr výhrubníku, výstružníku podle velikosti zhotovované díry vyjmenuje druhy závitů charakterizuje nástroje k řezání závitů	3. Základy zpracování materiálu orýsování materiálů řezání materiálů pilování rovinných, spojených a tvarových ploch stříhání, sekání a probíjení materiálů rovnání a ohýbání plochých a profilových materiálů vrtání, zahlubování a vystružování válcových a kuželových otvorů ruční řezání závitů úprava, údržba a broušení nářadí a nástrojů
vysvětlí, co je to tolerance a na čem závisí její velikost vysvětlí, co je to jmenovitý rozměr, horní a dolní mezní rozměr součástí vyjmenuje druhy mezních úchylek vysvětlí, co je to nulová čára a jak se vzhledem k ní zobrazují kladné a záporné úchylky	4. Měřidla a měření lícování úchylky tolerovaných a netolerovaných rozměrů výpočty rozměrů pro obrábění druhy měřidel a kritéria použití – pevná, posuvná, mikrometrická, kalibry atd. chyby při měření a opatření k jejich omezení – nahodilé a systematické chyby při měření

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
dokáže v tabulkách vyhledat úchytky tolerovaných i netolerovaných rozměrů vypočítá rozměry pro obrábění určuje druhy vzájemného uložení díry a hřídele popíše měření délky pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kalibry a jednoduchými měřicími přístroji popíše měření úhlů úhelníky a úhloměry popíše práci se šablonami uvědomuje si možnost vzniku chyb při měření	
popíše vznik třísky při obrábění vyjmenuje základní druhy třísek a vliv podmínek na jejich vznik vysvětlí důvod vzniku nárůstu a jeho vliv na obrábění vysvětlí pojem řezná síla určí pohyby a plochy při obrábění určí základní části řezného nástroje vyjmenuje nástrojové úhly a jejich značení vyjmenuje druhy řezných materiálů a jejich použití vysvětlí pojem obrobitelnost kovů vysvětlí princip upínání obrobků a nástrojů vyjmenuje základní druhy řezných kapalin určí řezné podmínky pro vrtání vysvětlí vliv řezných podmínek na jakost obrobené plochy a na produktivitu práce	5. Základy teorie třískového obrábění - obrábění - vznik třísky, řezný klín - geometrie řezného nástroje - řezná síla - pohyby při obrábění - plochy obráběného materiálu - řezné materiály - druhy a konstrukce řezných nástrojů - obrobitelnost materiálů - princip upínání obrobků a nástrojů, tuhost obráběcí soustavy - chlazení a mazání - volba řezných podmínek – vztah mezi vstupními hodnotami a výstupními hodnotami

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 66

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáky důležitými znalostmi z oblasti strojního obrábění, poskytnout žákům poznatky nezbytné pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě, vést žáky k tomu, aby byli schopni využívat své teoretické poznatky v praxi, dovedli správně pracovat s technickými normami, technickou dokumentací a odbornou literaturou. Naučit žáky samostatně pracovat a rozhodovat se v případech, kdy musí samostatně volit vhodné technologické postupy, nástroje, technologické podmínky.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní obrábění</i>. Je zde zařazeno učivo o strojním obrábění. Dále se zde žáci seznamují s nekonvenčními metodami obrábění. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví a odborný výcvik.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno

	od jednoduššího k náročnějšímu. Opakování úkonů a dovedností vede postupně k získávání a rozvíjení dalších znalostí a dovedností.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Žáci kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly. <i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: vysvětlí podstatu soustružení určí z normativů řezné podmínky vysvětlí vliv řezných podmínek na produktivitu práce a jakost obrobku pojmenuje základní druhy soustruhů a jejich hlavní části poznává druhy soustružnických nožů vyjmenuje nástrojové materiály soustružnických nožů a popíše jejich použití objasní správné upnutí nástroje a obrobku popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní soustružnické práce	1. Soustružení podstata soustružení řezné podmínky základní druhy soustruhů, jejich hlavní části a použití obráběcí nástroje upínací prostředky obrobků zhotovení obrobků příčným a podélným soustružením soustružení vnějších a vnitřních průměrů soustružení zápichů (včetně normalizovaných) a upíchování zhotovování ostrých vnějších a vnitřních závitů na soustruhu soustružení kuželových ploch vnějších i vnitřních
vysvětlí podstatu frézování určí z normativů řezné podmínky pojmenuje základní druhy frézek a jejich hlavní části, použití poznává základní druhy fréz vyjmenuje nástrojové materiály fréz a popíše jejich použití objasní správné upnutí nástrojů a obrobků	2. Frézování podstata frézování základní druhy frézek, jejich hlavní části a použití obráběcí nástroje upínací prostředky obrobků upínání nástrojů frézování rovinných, pravoúhlých a šikmých

popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní práce při frézování vysvětlí význam dělicího přístroje, jeho použití	ploch, drážek frézování tvarových ploch tvarovými frézami frézování pomocí dělicího přístroje
vysvětlí podstatu hoblování a obrážení z normativů určí řezné podmínky pojmenuje základní druhy hoblovek a obrážeček, jejich hlavní části, použití vysvětlí význam správného upnutí nástrojů a obrobků - popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní práce při hoblování a obrážení	3. Hoblování a obrážení podstata a základní práce stroje a nástroje upínání obrobků, bezpečnost práce
vysvětlí podstatu broušení pojmenuje základní druhy brusek, jejich hlavní části, použití vyjmenuje materiály brusných kotoučů a vysvětlí jejich použití vysvětlí význam správného upnutí nástroje a obrobku popíše upnutí nástroje a obrobku popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní práce při broušení	4. Broušení základní druhy brusek, jejich hlavní části a použití brousící kotouče upínací prostředky obrobků broušení ploch na bruskách rovinných, dokulata, včetně broušení drážek, zápichů a úkosů
vysvětlí podstatu vrtání a vyvrtávání určí z normativů řezné podmínky pojmenuje základní druhy vrtaček a vyvrtávaček, jejich hlavní části, použití pojmenuje základní druhy vrtáků vysvětlí význam správného upnutí nástroje a obrobku popíše upnutí nástrojů a obrobků	5. Vrtání a vyvrtávání podstata a účel stroje a nástroje upínání nástrojů a obrobků
popíše nástroje používané při výrobě závitů jednotlivými technologiemi vysvětlí technologický postup při řezání závitů vysvětlí rozdílnost vlastností tvářených závitů a závitů vyráběných obráběním popíše výrobu závitů tvářením	6. Výroba závitů soustružení závitů frézování závitů broušení závitů tváření závitů
vysvětlí princip výroby ozubení jednotlivými technologiemi popíše nástroje pro jednotlivé technologie výroby ozubení	7. Výroba ozubení dělicí způsob odvalovací způsob obrážení ozubení broušení protahování
vysvětlí význam dokončovacích prací vysvětlí princip jednotlivých dokončovacích prací popíše nástroje používané pro dokončovací	8. Dokončovací práce lapování a zabrušování honování superfinišování

práce	leštění, válečkování, brokování
uvede použití nekonvenčních metod obrábění vysvětlí princip jednotlivých metod	9. Nekonenční metody obrábění elektroerozivní obrábění elektrojskrové obrábění anodomechanické obrábění ultrazvukové obrábění
vysvětlí význam tvorby technologických postupů zpracovává podklady pro tvorbu technologických postupů píše technologické postupy vyhledává řezné podmínky v normativních	10. Technologické postupy výrobní postup – podklady pro zpracování, obsah

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 82,5

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáky důležitými znalostmi z oblasti obrábění na číslicově řízených strojích. Seznámit žáky s principem sestavení programu pro CNC stroje a naučit je sestavovat jednoduché programy. Poskytnout žákům poznatky nezbytné pro vykonávání praktických činností vyskytujících se strojním obráběním, vést žáky k tomu, aby byli schopni využívat své teoretické poznatky v praxi, dovedli správně pracovat s technickými normami, technickou dokumentací, dokázali si najít chybějící informace v odborné literatuře.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní obrábění</i> . Obsah učiva je zaměřen na seznámení žáků s různými druhy nástrojových materiálů. Dále se seznamují se základními druhy řezných kapalin a jejich významem při obrábění. Vysvětluje základní pojmy související s CNC stroji. Žáci dovedou vytvořit jednoduchý CNC program. Obsah učiva předmětu navazuje na vědomosti získané v předmětech <i>technická dokumentace, strojnictví a odborný výcvik</i> a tyto vědomosti žáci aplikují při vypracovávání zadaných úkolů v rámci odborného výcviku.
Metody a formy výuky:	Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou i na skupinovou práci, na využívání dostupné odborné literatury, norem, na získávání poznatků z této literatury, které žáci využijí i v ostatních odborných předmětech, školních projektech. Daná témata jsou rozebírána řízenou skupinovou diskusí. Nové poznatky si žáci upevňují aplikací praktických úkolů. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu. Opakování úkonů a dovedností vede postupně k získávání a rozvíjení dalších znalostí a dovedností.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů a práce v hodině. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, vypracováním domácích úkolů a prací ve skupině po probrání jednotlivých tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci formulují své myšlenky srozumitelně. Jsou schopni komunikovat, zpracovávat věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, žáci dokáží veřejně prezentovat výsledky své práce. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly.

Člověk a životní prostředí – žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: uvede základní požadavky kladené na řezné materiály uvede rozdělení nástrojových materiálů vyjmenuje vlastnosti RO popíše legující prvky RO charakterizuje oblasti použití RO vysvětlí výrobu povlakovaných RO popíše výrobku SK vyjmenuje vlastnosti SK vysvětlí značení SK vyjmenuje základní rozdělení keramických materiálů popíše výrobu řezné keramiky vyjmenuje základní vlastnosti řezné keramiky uvede použití keramických materiálů uvede oblast použití polykrystalického diamantu a polykrystalického kubického nitridu boru popíše základní vlastnosti polykrystalického diamantu a polykrystalického kubického nitridu boru	1. Nářadí v provozu CNC strojů Používané nástrojové materiály Rychlořezné oceli (RO) Slinuté karbidy s tvrdými povlaky Keramické řezné materiály Supertvrdé řezné materiály Očekávaný vývoj řezných materiálů
vysvětlí vlivy ovlivňující volbu řezné keramiky uvede základní druhy řezných kapalin charakterizuje jednotlivé druhy řezných kapalin vyjmenuje vlastnosti řezných kapalin popíše způsoby přívodu řezné kapaliny do místa řezu vysvětlí ošetřování řezné kapaliny popíše kontrolu kapaliny v provozu vysvětlí volbu řezné kapaliny podle druhu práce vysvětlí bezpečnost při práci s řeznými kapalinami	2. Řezné kapaliny a jejich význam při obrábění Vlivy ovlivňující volbu řezné kapaliny Charakteristiky a vlastnosti řezných kapalin Rozdělení řezných kapalin Přívod řezné kapaliny do místa řezu Ošetřování řezné kapaliny Kontrola kapaliny v provozu Volba řezné kapaliny podle druhu práce Bezpečnost při práci s řeznými kapalinami
charakterizuje CNC stroj správně a přesně určuje dráhu nástroje definuje vztažné body charakterizuje CNC program a jeho strukturu uvede základní přípravné a pomocné funkce vysvětlí absolutní a inkrementální programování naprogramuje pomocí absolutního programování pohyb nástroje dle náčrtu naprogramuje pomocí inkrementálního programování pohyb nástroje dle náčrtu definuje cykly	3. Programování číslicově řízených obráběcích strojů Způsoby programování číslicově řízených strojů Základní pojmy programování CNC strojů Programování CNC strojů Struktura programu, slova, bloku Data polohování Polohy os Pohyby vřetena Speciální funkce pro soustružení Nástroje a korekce nástrojů Cykly Volba řezných parametrů pro číslicově řízené obráběcí stroje

ODBORNÝ VÝCVIK

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	1485
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 1.

Počet hodin celkem: 495

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je vybavit žáky souborem dovedností nezbytných pro bezpečné vykonávání praktických činností při ručním a strojním zpracovávání kovů. Základní dovednosti tvoří přípravu pro náročnější montážní činnosti. Žáci se naučí samostatně a správně volit pomůcky, nástroje, měřicí přístroje, naučí se rozlišovat a volit jednotlivé materiály podle použití, způsobu zpracování a ochrany povrchu. Součástí přípravy je poučit žáky o zásadách bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Žáci se seznámí s vybavením dílny, jsou vedeni tak, aby pochopili organizaci práce a nutnost dodržovat stanovené technologické postupy při ručním zpracování materiálů, správně a bezpečně využívali nářadí, pomůcky, přípravky a zařízení pro ošetřování a opravy.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní součásti a Strojní obrábění</i>. Úzce navazuje na teoretickou výuku, především na předměty <i>technologie, strojnictví a strojírenská technologie</i>. Jednotlivá témata jsou rozdělena tak, že na sebe logicky navazují a doplňují se. Výuka je prováděna na pracovištích SPŠ, pod vedením učitelů odborného výcviku a na dalších smluvních pracovištích pod vedením vyškolených instruktorů. Témata prvního ročníku: <i>Bezpečnost práce a ochrana životního prostředí</i> – žáci se seznámí se zásadami ochrany zdraví, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí na pracovišti. <i>Základní vybavení pracovišť</i> – žáci se seznamují s vybavením jednotlivých dílen. <i>Měření a orýsování</i> – žáci se učí správně volit měřicí přístroje a přesně měřit pomocí různých měřidel, převádět jednotky a rýsovat na různé druhy materiálů. <i>Dělení a opracování materiálů</i> – žáci poznávají jednotlivé druhy materiálů, učí se je zpracovat ručně i strojově. <i>Spojování materiálů</i> – žáci se seznamují s druhy spojů, učí se spoje vytvářet a správně jistit. Zaučení na obráběcích a svařovacích strojích – žáci se učí základům strojního obrábění a svařování.
Metody a formy výuky:	V prvním ročníku je výuka vedena především formou výkladu, demonstrace a řízené praktické činnosti. Při ručním a strojním obrábění jsou žáci rozděleni do skupin ve kterých pracují samostatně na cvičných pracích na svém pracovišti pod vedením učitele odborného výcviku. Při vstupní metodické instruktáži BOZP a PO je využito frontálního vyučování, zvládnutí učiva je kontrolováno formou ústního přezkoušení a testem.
Hodnocení žáků:	Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Učitel odborného výcviku průběžně sleduje znalosti a dovednosti jednotlivých žáků. V průběhu praktického provádění stanoveného úkolu žáky kontroluje, upozorňuje na nedostatky, radí a hodnotí slovně. Důraz klade především na bezpečnost práce, správnou volbu nářadí, pomůcek, přesnost měření, kvalitu a přesnost opracování, dodržování technologických postupů a uplatňování teoretických poznatků v praxi. Po dokončení úkolu překontroluje kvalitu provedené práce, splnění úkolu

	vyhodnotí slovně i numericky.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – žáci se vyjadřují srozumitelně a přiměřeně k dané tématice a používají odborné výrazy. <i>Sociální a personální kompetence</i> – žáci pracují ve skupinách na společných úkolech. Učí se jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědní. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – předmět významnou měrou přispívá k profilování žáka jako technika specialisty, prohlubuje znalosti získané v dalších odborných předmětech. Napomáhá vytvářet technické cítění a kladný vztah k technice, zvyšuje profesní sebevědomí a pocit vlastní prospěšnosti. Průřezové téma: <i>Člověk a životní prostředí</i> – absolventi chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (těžba surovin, škodlivé zplodiny, likvidace odpadů apod.). Dodržují zásady ochrany životního prostředí, zásady práce s ropnými produkty a jedovatými látkami, učí se správně skladovat hořlavé, nebezpečné a jedovaté látky. <i>Občan v demokratické společnosti</i> – žáci se učí správně jednat s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, učí se vážit si materiálních a duchovních hodnot. <i>Člověk a svět práce</i> – žáci formuje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory učitelů a přiměřeně na ně reagovat, je schopen pracovat samostatně i v týmu. V oblasti práce s informacemi vyhledává a vyhodnocuje nové poznatky pro svoji další odbornou praxi.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: orientuje se na pracovišti odborného výcviku; dodržuje ustanovení BOZP, PO a ochrany životního prostředí; řídí se ustanoveními zákoníku práce a vyhlášky 261/97; zná možná požární nebezpečí a dodržuje pravidla požární ochrany; - ovládá ruční hasící přístroje; - zná rozmístění hydrantů a únikové cesty; ohlásí včas případný požár; - hasí malé požáry; poskytne první pomoc při úrazu; rozliší druh a vybavení jednotlivých dílen;	1. Metodická vstupní instruktáž BOZP a PO Seznámení s pracovištěm Vnitřní řád školy, řád pracoviště Základní ustanovení Zákoníku práce Všeobecné zásady BOZP Vyhláška 261/97 Sb. O práci mladistvých Poskytování první pomoci Postup při pracovních úrazech Požární nebezpečí Instruktáž o používání RHP Umístění RHP Umístění hydrantů
	Seznámení s vnitřním členěním budovy Rozložení únikových tras Seznámení se základní dokumentací Seznámení s vybavením dílen a jednotlivými pracovišti včetně jejich využití
	Ruční zpracování kovů
používá a převádí jednotky metrické soustavy; - používá odborné výrazy; - volí a správně používá vhodná měřidla a měřící zařízení;	2. Měření a orýsování Měření délek pomocí ocelových měřitek, posuvných měřitek, mikrometrů a dalších měřidel

rozliší druhy měření; - kontroluje měřidla před jejich použitím; - rozliší posuvná měřítka podle přesností; měří s požadovanou přesností; dodržuje zásady přesného měření; - měří pomocí pevných úhelníků, úhloměrů, číselníkových úchylkoměrů, dutinoměrů, hmatadel a dalších měřidel; proměří rovinnou plochu pevným měřítkem, měří házivost; změří a určí druh a velikost závitu; použije vhodné prostředky pro značení a orýsování;	Měření úhlů – úhloměry a úhelníky Měření porovnáváním – úchylkoměry, dutinoměry, hmatadla Měření rovin a házivosti Měření závitů – závitové měrky a další měřidla Orýsování
volí správný druh pilníku podle velikosti a tvaru obráběného materiálu; upne správně obrobek ovládá technologii pilování;	Pilování rovinných a spojených ploch
dodrží principy a technologii řezání; ovládá ruční pily, mění pilové listy; upíná správně obrobky včetně dutých a tvarových; ovládá strojní pily;	Ruční a strojní řezání kovů
rozliší druhy ručních nůžek, dokáže je správně použít; používá strojní a pákové nůžky; volí nářadí a pomůcky pro sekání, probíjení, děrování; seká, probíjí a děruje různé materiály; seká plechy, svary, vyrábí těsnění	Stříhání, sekání a probíjení
volí vrtáky podle vrtaného materiálu, délky a průměru díry; ovládá základní druhy vrtaček, ruční, stolní, stojanové, sloupové; volí správné řezné rychlosti; vyrobí přesnou díru za použití správných nástrojů (výhrubník, výstružník); rozezná záhlubníky, zapustí hlavy šroubů;	Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování
rozezná závity podle označení; volí správné polotovary a nástroje pro ruční řezání závitů; měří závity; řeže závity ručně i strojně; opravuje poškozené závity;	Řezání závitů
rozliší materiály které lze rovnat a ohýbat; používá přípravky a nástroje pro ruční ohýbání a rovnání; ovládá ohýbačky, stáčečky a lisy; ohýbá a rovná materiály za tepla i za studena, včetně materiálů dutých a tvarovaných;	Rovnění a ohýbání
rozliší a ovládá různé druhy brusek; volí správné brusné kotouče, zná jejich označení; brousí jednoduché nástroje;	Broušení na kotoučových bruskách
rozliší druhy nýtu podle jejich použití; nýtuje za studena, za tepla, i pomocí nýtovacích kleští; připraví materiál a nýty pro nýtování;	Nýtování
volí správné druhy pilníků podle velikosti a	Pilování tvarových ploch

tvaru obrobku; ovládá technologii pilování;	
upíná správně obrobek; používá mikrometr a ostatní měřidla;	Vypilování a slícování
volí a používá správné škrabáky; měří rovinnost; kontroluje na přiměrné desce výrobek; volí a používá brusné pasty;	Zaškrabávání, zabrušování a lapování
dodržuje správnou volbu materiálu na vinutí pružin; provádí ruční a strojní vinutí pružiny (tlačná, tažná, atd.);	Vinutí pružin
ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje; odhaduje teplotu žhavých kovů; provádí jednoduché kovářské práce, zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním; tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje;	Ruční kování a tepelné zpracování

Ročník: 2.

Počet hodin celkem: 528

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky správně a bezpečně zpracovávat a obrábět materiály, naučit je samostatně a správně volit pomůcky, nástroje, měřicí a diagnostické přístroje a používat přípravky a další pomocná zařízení, ovládat měřicí a kontrolní přístroje. Postupné vytváření praktických dovedností vede k tomu, že žáci se naučí samostatně pracovat, vhodné technologické postupy, nástroje, technologické podmínky, ovládat znali různé postupy při obrábění kovů.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní obrábění</i> . Úzce navazuje na teoretickou výuku, především na předměty, <i>strojnictví a strojírenská technologie, technologie</i> . Jednotlivá témata jsou rozdělena tak, že na sebe logicky navazují a doplňují se. Výuka je prováděna na pracovištích SPŠ pod vedením učitelů odborného výcviku a na dalších smluvních pracovištích pod vedením vyškolených instruktorů. Témata druhého ročníku: <i>Bezpečnost práce</i> - žáci se seznámí se zásadami ochrany zdraví, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. <i>Soustružení</i> - seznamuje žáky s nářadím, se způsoby upínání, s vybavením dílny, pomůckami a přístroji. Žáci provádějí soustružnické operace na jednoduchých výrobcích, se učí správně volit měřicí přístroje a přesně měřit pomocí různých měřidel, získají odborný přehled o pracovních činnostech při soustružení. <i>Frézování</i> - seznamuje žáky s nářadím, se způsoby upínání, s vybavením dílny, pomůckami a přístroji. Žáci provádějí jednoduché operace na frézkách, získají odborný přehled o pracovních činnostech při frézování, učí se správně volit měřicí přístroje a přesně měřit pomocí různých měřidel, převádět jednotky a orýsovat výchozí materiál. <i>Základy programování a obsluha soustruhu s řízením CNC</i> - Poskytuje odborný přehled o pracovních činnostech při CNC soustružení. Žáci se učí obsluhovat CNC soustruh, používat režimy provozu řídicího systému, zápisu programu a programování jednoduchých součástí. Seznamuje žáky s nářadím, se způsoby upínání, s vybavením dílny.
Metody a formy výuky:	Při vstupní metodické instruktáži BOZP a PO je využito frontálního vyučování, zvládnutí učiva je kontrolováno formou ústního přezkoušení. Při strojním obrábění žáci pracují samostatně pod vedením učitele odborného

	výcviku. Výuka je vedena především formou výkladu a instruktáže. Získané teoretické znalosti si žáci upevňují ověřením v praxi při plnění stanovených úkolů.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučování za samostatné zpracování úkolů. Učitel odborného výcviku průběžně sleduje znalosti a dovednosti jednotlivých žáků. V průběhu praktického provádění stanoveného úkolu žáky kontroluje, upozorňuje na nedostatky, radí a hodnotí slovně. Důraz klade především na dodržování bezpečnosti práce, správnou volbu náradí a pomůcek, přesnost měření, kvalitu a přesnost opracování, dodržování technologických postupů a uplatňování teoretických poznatků v praxi. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů. Po dokončení úkolu překontroluje kvalitu provedené práce, splnění úkolu vyhodnotí numericky. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - předmět významnou měrou přispívá k profilování žáka jako technika specialisty, prohlubuje znalosti získané v dalších odborných předmětech. Napomáhá vytvářet technické citění a kladný vztah k technice, zvyšuje profesní sebevědomí a pocit vlastní prospěšnosti při úspěšném zvládnutí náročnějších opravářských činností. <i>Komunikativní kompetence</i> - žáci se učí pracovat a vystupovat před kolektivem spolužáků, řeší problémy spojené s opravami vozidel, vyjadřují se srozumitelně a přiměřeně k dané tématice a používají odborné výrazy. Učí se jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědní. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; Průřezová témata: <i>Člověk a životní prostředí</i> - žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (těžba surovin, škodlivé zplodiny, likvidace odpadů a pod.). Dodržují zásady ochrany životního prostředí, zásady práce s ropnými produkty a jedovatými látkami, učí se správně skladovat hořlavé, nebezpečné látky. <i>Občan v demokratické společnosti</i> - žáci se učí správně jednat s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, učí se vážit si materiálních a duchovních hodnot. <i>Člověk a svět práce</i> - žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory učitelů a přiměřeně na ně reagovat, je schopen pracovat samostatně i v týmu. V oblasti práce s informacemi vyhledává a vyhodnocuje nové poznatky pro svoji další odbornou praxi.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: orientuje se na pracovišti odborného výcviku; dodržuje ustanovení BOZP; poskytne první pomoc při úrazu; rozliší druh a vybavení jednotlivých dílen; poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti dodržuje ustanovení se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a	1. Bezpečnost práce Bezpečnost práce, předpisy, normy, úrazy

zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;	
dodržuje ustanovení BOZP, PO a ochrany životního prostředí ; zná rozmístění hydrantů a únikové cesty; ohlásí včas případný požár; hasí veškeré požáry; dodržuje protipožární předpisy dodržuje hygienické předpisy	Hygiena práce, provozní řády, požární předpisy
rozliší druhy soustruhů; popíše složení soustruhu a účel jednotlivých částí; dokáže pojmenovat základní druhy soustruhů a jejich hlavní části provede kontrolu stroje před spuštěním; nastaví optimální řezné rychlosti; zvolí způsob chlazení; určí řezné podmínky vysvětlí vliv řezných podmínek na jakost obrobene plochy a na produktivitu práce vysvětlí podstatu třískového obrábění; volí nástroje pro technologické operace obrábění; seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění; obrábí na soustruhu polotovary hrubováním; provádí drobnou údržbu obráběcích strojů; popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění; řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu vysvětlí podstatu soustružení	2. Soustružení Obsluha soustruhu
umí z normativů určit řezné podmínky vysvětlí vliv řezných podmínek na produktivitu práce a jakost obrobku poznává druhy soustružnických nožů zná nástrojové materiály soustružnických nožů a jejich použití uvědomuje si význam správného upnutí nástroje a obrobku vysvětlí upnutí nástroje a obrobku popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní soustružnické práce rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění; pojmenuje typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění; udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění; určí z jakých částí se skládá řezný nástroj vyjmenuje nástrojové úhly a jejich značení vyjmenuje druhy řezných materiálů a vysvětlí jejich použití volí nejvhodnější obráběcí nástroje, správně je upne a vystředí; upíná nástroje a ustavuje jejich polohu volí nejvhodnější obráběcí nástroje, správně je upne a vystředí; popíše vznik třísky při	Soustružnické nástroje, jejich volba a upínání

obrábění zná druhy třísek a podmínky při kterých vznikají vysvětlí důvod vzniku nárůstu a jeho vliv na obrábění vysvětlí pojem řezná síla vysvětlí pojem obrobiteľnosť kovů charakterizuje na čem závisí obrobiteľnosť kovů vysvětlí princip upínání obrobků a nástrojů	
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály upíná obrobky a nastavuje jejich polohu	Upínací prostředky obrobků a způsoby upínání
volí a správně používá vhodná měřidla a měřicí zařízení; kontroluje měřidla před jejich použitím; rozliší posuvná měřítka podle přesnosti; měří s požadovanou přesností; dodržuje zásady přesného měření; měří pomocí pevných úhelníků úhloměry, číselníkových úchylkoměrů, dutinoměry, hmatadel a dalších měřidel; proměří rovinnou plochu pevným měřítkem, měří házivost; změří a určí druh a velikost závitu; vysvětlí, co je to tolerance a na čem závisí její velikost kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji; vysvětlí, co je to jmenovitý rozměr, horní a dolní mezní rozměr součásti vyjmenuje druhy mezních úchylek vysvětlí, co je to nulová čára a jak se vzhledem k ní zobrazují kladné a záporné úchylky dokáže v tabulkách vyhledat úchylky tolerovaných i netolerovaných rozměrů vypočítá rozměry pro obrábění určuje druhy vzájemného uložení díry a hřídele měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kalibry a jednoduchými měřicími přístroji kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru použije vhodné prostředky pro značení a orýsování; vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch;	Měřidla, druhy, použití
volí vrtáky podle vrtaného materiálu, délky a průměru díry; upíná vrtáky dle způsobu upnutí; volí správné řezné rychlosti; vyrobí přesnou díru za použití správných	Vrtání, vyhrubování, vystružování

nástrojů (výhrubník, výstružník); určí druhy vrtáků zvolí rozměr výhrubníku, výstružníku podle velikosti zhotovované díry vysvětlí podstatu vrtání a vyvrtávání umí z normativů určit řezné podmínky poznává základní druhy vrtáků vysvětlí upnutí nástrojů zvolí způsob chlazení; rozezná záhlubníky,	
obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek vyčte z výkresů strojních součástí, předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch nastavuje pracovní podmínky pro příčné rovinné soustružení	Příčné rovinné soustružení, přesnost, jakost povrchu
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů upichováním a dělí materiál zvolí způsob chlazení; vyhledává rozměry předepsaného zápichu v dílenských tabulkách obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek	Soustružení zápichů, upichování
rozezná závity podle označení; volí správné nástroje pro zhotovení závitů; měří závity; řeže závity strojně; opravuje poškozené závity; popíše nástroje používané při výrobě závitů jednotlivými technologiemi vysvětlí technologický postup při řezání závitů chápe rozdílnost vlastností tvářených závitů a závitů vyráběných obráběním popíše výrobu závitů tvářením zvolí způsob chlazení; obrábí podle stanoveného technologického postupu; zhotoví závit na jednoduchém obrobku	Zhotovení vnitřních a vnějších závitů
obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek volí vhodný způsob nastavení stroje pro soustružení kuželových ploch vypočte úhel potřebný pro nastavení stroje	Soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch
rozliší druhy frézek vysvětlí podstatu frézování popíše složení frézek a účel jednotlivých částí; provede kontrolu stroje před spuštěním; nastaví optimální řezné rychlosti; zvolí způsob chlazení; frézuje podle stanoveného technologického postupu; popíše vznik třísky při obrábění zná druhy třísek a podmínky při kterých vznikají	3. Frézování Obsluha frézky, volba a nastavení řezných podmínek

vysvětlí princip upínání obrobků a nástrojů vyrobí jednoduchý obrobek umí z normativů určit řezné podmínky dokáže pojmenovat základní druhy frézek a jejich hlavní části, použití vysvětlí upnutí nástrojů a obrobků popíše technologický postup, používané nástroje, řezné podmínky pro základní práce při frézování seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění; rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění; udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění; určí z jakých částí se skládá řezný nástroj vyjmenuje nástrojové úhly a jejich značení vyjmenuje druhy řezných materiálů a vysvětlí jejich použití volí nejvhodnější obráběcí nástroje, správně je upne a vystředí; poznává základní druhy fréz zná nástrojové materiály fréz a jejich použití uvědomuje si význam správného upnutí nástrojů volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací frézováním; volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění;	Frézy, jejich volba a upínání
upíná polotovary a obrobky, ustavuje jejich polohu vysvětlí princip upínání obrobků uvědomuje si význam správného upnutí obrobků ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě obrobky;	Upínací prostředky obrobků a způsoby upínání
používá a převádí jednotky metrické soustavy; používá odborné výrazy; volí a správně používá vhodná měřidla a měřicí zařízení; rozliší druhy měření; vyvaruje se chyb při měření; kontroluje měřidla před jejich použitím; rozliší posuvná měřítka podle přesnosti; měří s požadovanou přesností; dodržuje zásady přesného měření; měří pomocí pevných úhelníků úhloměrů, číselníkových úchylkoměrů, dutinoměrů, hmatadel a dalších měřidel; proměří rovinnou plochu pevným měřítkem, použije vhodné prostředky pro značení a orýsování; vysvětlí, co je to tolerance a na čem závisí její velikost vysvětlí, co je to jmenovitý rozměr, horní a dolní mezní rozměr součásti	Měřidla, druhy, použití

vyjmenuje druhy mezních úchylek vysvětlí, co je to nulová čára a jak se vzhledem k ní zobrazují kladné a záporné úchytky dokáže v tabulkách vyhledat úchytky tolerovaných i netolerovaných rozměrů vypočítá rozměry pro obrábění měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kalibry a jednoduchými měřicími přístroji měří úhly úhelníky a úhломěry kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru uvědomuje si možnost vzniku chyb při měření kontroluje výsledky frézování měřidly a měřicími přístroji;	
měří úhly úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru; obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek volí vhodný způsob výroby šikmých ploch dokáže vysvětlit pojem doplňkový úhel	Frézování rovinných, pravoúhlých a šikmých ploch
obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek rozlišuje pojmy hrubovat a hotově volí vhodný způsob chlazení	Frézování drážek
obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí vhodným způsobem jednoduchý obrobek s tvarovou plochou dokáže používat nádrh při vyrovnávání obrobku pro upnutí dokáže využívat sdružené pohyby příčného a podélného stolu	Frézování tvarových ploch tvarovými frézami
chápe význam dělicího přístroje, jeho použití obrábí podle stanoveného technologického postupu; vyrobí jednoduchý obrobek přímým způsobem dělení vyrobí jednoduchý obrobek nepřímým způsobem dělení	Frézování pomocí dělicího přístroje
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu vysvětlí podstatu soustruhu s CNC řízením orientuje se ve stavu programu, v režimu obsluhy, ve stavových informacích a v provozních hlášeních rozeznává pojmy ruční (manuální) a automatický režim (zpracování plně automatického programu)	4. Základy programování a obsluha soustruhu s řízením CNC Seznámení s obsluhou stroje
charakterizuje pojmy ruční (manuální) a automatický režim (zpracování plně automatického programu)	Režimy provozu řídicího systému

volí nejvhodnější obráběcí nástroje, správně je upne a vystředí; popíše vznik třísky při obrábění zná druhy třísek a podmínky při kterých vznikají vysvětlí princip upínání obrobků a nástrojů definuje korekční parametry nástroje	Upínání a seřízení nástrojů, korekce
ovládá pohyb os zadáva ke zpracování jednotlivé bloky	Ruční řízení
- zná seznam funkcí rozlišuje pojmy adresa, význam, přiřazení hodnot	Seznam funkcí G a M
rozlišuje pojmy nulový bod stroje, nulový bod obrobku a referenční bod	Volba počátku souřadného systému, výchozí bod
dokáže sestavit nový program pro výrobu součásti (nový soubor pro výrobní program) využívá standardní cykly orientuje se ve struktuře programu rozeznává pojmy struktura programu, struktura slova a adresa, struktura bloku	Zápis programu, operace s programem
dodržuje formát programů a bloků zná příkazy potřebné pro řízení obráběcích operací na obrobku obrábí technologicky nesložitě obrobky na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů	Programování jednoduché součásti

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 528

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je naučit žáky správně a bezpečně obrábět materiály při složitějších činnostech na klasických obráběcích strojích, samostatně a správně volit pomůcky, nástroje, měřicí a diagnostické přístroje. Rozvíjet u žáků dovednosti nezbytné pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při obrábění kovů a s tím spojených činnostech při složitějších činnostech na klasických obráběcích strojích. Naučit žáky samostatně pracovat a rozhodovat se v případech, kdy musí samostatně volit vhodné technologické postupy, nástroje, technologické podmínky atd.;
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Strojní obrábění</i> . Úzce navazuje na teoretickou výuku, především na předměty <i>technologie a strojírenská technologie</i> . Jednotlivá témata jsou rozdělena tak, že na sebe logicky navazují a doplňují se. Výuka je prováděna na smluvních pracovištích pod vedením vyškolených instruktorů. Témata třetího ročníku: <i>Bezpečnost práce</i> : Žáci jsou seznámeni se zásadami ochrany zdraví, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. <i>Složitější činnosti na klasických obráběcích strojích</i> - žáci se seznamují s náradím, se způsoby upínání, s vybavením dílny, pomůckami a přístroji, zhotovují náročnější výrobky, rozšíří si odborný přehled o pracovních činnostech při soustružení. Žáci se učí správně volit měřicí přístroje a přesně měřit pomocí různých měřidel. <i>Složitější činnosti a obsluha soustruhu CNC</i> - žáci získávají odborný přehled o pracovních činnostech při složitějších činnostech na CNC soustruzích. Žáci se učí obsluhovat CNC soustruh, používat režimy provozu řídicího systému, zápisu programu a programování složitějších součástí.
Metody a formy výuky:	Při vstupní metodické instruktáži BOZP a PO je využito frontálního vyučování, zvládnutí učiva je kontrolováno formou ústního přezkoušení. Při strojním obrábění žáci pracují samostatně pod vedením učitele odborného

	výcviku. Výuka je vedena především formou výkladu a instruktáže. Získané teoretické znalosti si žáci upevňují ověřením v praxi při plnění stanovených úkolů.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno kombinací numerického a slovního hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučování za samostatné zpracování úkolů. Učitel odborného výcviku průběžně sleduje znalosti a dovednosti jednotlivých žáků. V průběhu praktického provádění stanoveného úkolu žáky kontroluje, upozorňuje na nedostatky, radí a hodnotí slovně. Důraz pokládá především na bezpečnost práce, správnou volbu nářadí, pomůcek, přesnost měření, kvalitu a přesnost opracování, dodržování technologických postupů a uplatňování teoretických poznatků v praxi. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů. Po dokončení úkolu překontroluje kvalitu provedené práce, splnění úkolu vyhodnotí numericky. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> - předmět významnou měrou přispívá k profilování žáka jako technika specialisty, prohlubuje znalosti získané v dalších odborných předmětech. Napomáhá vytvářet technické cítění a kladný vztah k technice, zvyšuje profesní sebevědomí a pocit vlastní prospěšnosti při úspěšném zvládnutí náročnějších opravárenských činností. <i>Komunikativní kompetence</i> - žáci se učí pracovat a vystupovat před kolektivem spolužáků, vyjadřují se srozumitelně a přiměřeně k dané tematice a používají odborné výrazy. Učí se jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědní. <i>Personální a sociální kompetence</i> - žáci se učí pracovat samostatně, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; ☐ podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, Průřezová témata: <i>Člověk a životní prostředí</i> - žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (těžba surovin, škodlivé zplodiny, likvidace odpadů a pod.). Dodržují zásady ochrany životního prostředí, zásady práce s ropnými produkty a jedovatými látkami, učí se správně skladovat hořlavé, nebezpečné látky. <i>Občan v demokratické společnosti</i> - žáci se učí správně jednat s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, učí se vážit si materiálních a duchovních hodnot. <i>Člověk a svět práce</i> - žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory učitelů a přiměřeně na ně reagovat, je schopen pracovat samostatně i v týmu. V oblasti práce s informacemi vyhledává a vyhodnocuje nové poznatky pro svoji další odbornou praxi.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák - orientuje se na pracovišti odborného výcviku nebo na pracovišti firmy; dodržuje ustanovení BOZP; poskytne první pomoc při úrazu; rozliší druh a vybavení jednotlivých dílen; má odpovědný přístup k ochraně zdraví při práci uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci popíše poskytnutí první pomoci při úrazu na pracovišti	1. Bezpečnost práce

uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu dodržuje ustanovení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
	2. Složitější činnosti na klasických obráběcích strojích
seřizuje stroje pro provedení složitějších činností a technologických operací;	Seřízení strojů, postupy práce
ustavuje a bez poškození upíná tvarově složitě obrobky;	Složitější způsoby upínání obrobků
volí nástroje pro provedení složitějších technologických operací strojního obrábění;	Složitější způsob upínání nástrojů
volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění při složitějších činnostech; obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky náročných součástí; kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;	Zhotovování složitějších výrobků
	3. Složitější činnosti a obsluha soustruhu CNC
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu	Obsluha a seřízení CNC strojů
vysvětlí podstatu soustruhu s CNC řízením	
orientuje se ve stavu programu, v režimu obsluhy, ve stavových informacích a v provozních hlášeních	Činnosti spojené s vypracováním programu
rozeznává pojmy ruční (manuální) a automatický režim (zpracování plně automatického programu)	
dokáže sestavit nový program pro výrobu součásti (nový soubor pro výrobní program) využívá standardní cykly	Výroba složitějších výrobků
orientuje se ve struktuře programu	
rozeznává pojmy struktura programu, struktura slova a adresa, struktura bloku	4. Upevňování a prohlubování vědomostí a dovedností
dodržuje formát programů a bloků	
zná příkazy potřebné pro řízení obráběcích operací na obrobku	
obrábí technologicky složitější obrobky na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů	
upevňují a prohlubují vědomosti a dovednosti na produktivních pracích v rámci školy a na reálném pracovišti firmy.	
samostatně hotoví výrobky podle zadání a technické dokumentace	

CVIČENÍ Z ČESKÉHO JAZYKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	33
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je prohloubit znalosti žáků v již probraných tematických celcích českého jazyka z 1. až 3. ročníku. Aby dovedli využívat jazykových dovedností a vědomostí, zdokonalovali je, dovedli samostatně třídit a využívat informace zadané různými způsoby. Výuka je zaměřena na doplnění učiva, které se nevyučuje v učebním oboru, nebo se vyučuje pouze informativně, ale je požadováno v nastavbovém studiu.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</i> . Učivo je zaměřeno na prohloubení znalostí z oblasti <i>gramatiky</i> českého jazyka probrané v hodinách českého jazyka a literatury v 1. až 3. ročníku. Jedná se o rozšíření a upevnění vědomostí, dovedností a poznatků žáků a řešení náročnějších jazykových úkolů. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků s využitím dostupné odborné literatury.
Formy a metody výuky:	Využití metod: - rozhovor, diskuse, - vyvozování poznatků a jejich aplikace, - doplňování, testy, diktáty, frontální a individuální opakování, - samostatné práce žáků – písemné, ústní prezentace, skupinová práce. Každá hodina je proložena opakováním známých poznatků z 1. až 3. ročníku.
Hodnocení žáků:	Písemné zkoušení – 1x za pololetí písemná práce v rozsahu jedné hodiny, za ní následuje analýza. Písemná zkoušení – několikrát za pololetí v časovém rozsahu 10 až 20 minut. Ústní zkoušení – 2x až 3x za pololetí. Slovní a numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> - vhodně vystupovat, používat správně spisovný jazyk, účastnit se diskusí. <i>Personální a sociální kompetence</i> – pracovat zodpovědně samostatně i pracovat v týmu, volit vhodné formy prezentace svých výsledků. Průřezová témata: <i>Člověk a svět práce</i> – připravit samotnou prezentaci na vybrané téma. <i>Občan v demokratické společnosti</i> – rozvíjet schopnost jednat s lidmi, formulovat a obhájit své názory, upevňovat zdravé sebevědomí.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva:

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje si je a zdokonaluje se	1. Hlavní principy českého pravopisu Jazykové příručky, zásady práce s nimi

pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka rozvíjí praktické dovednosti v práci s nimi	
pěstuje přesnost a kulturu jazyka zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti	2. Slovní zásoba
v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví	3. Slovní druhy a jejich klasifikace
odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky	4. Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska
prohlubuje znalosti o mluvnické stavbě věty chápe souvislosti a vzájemné vztahy mezi větnými členy rozeznává souvětí souřadné a podřadné, dokáže určit druhy vedlejších vět, rozlišuje poměry mezi větami hlavními	5. Větná stavba

CVIČENÍ Z ANGLICKÉHO JAZYKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	33
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu :

Cíl předmětu:	Jedná se o nepovinný předmět. Jeho cílem je prohloubit a utřídit jazykové vědomosti a řečové dovednosti žáků, kteří mají zájem o další vzdělávání v nástavbovém studiu. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti.
Charakteristika učiva:	Výuka je zaměřena jednak na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace na témata, která se během studia v učebním oboru probírají pouze okrajově, jednak na doplnění učiva gramatiky, která se nevyučuje v učebním oboru, nebo se vyučuje pouze informativně, ale je požadována v nástavbovém studiu. Zařazena jsou konverzační témata jak z oblasti <i>osobní</i> (Rodina a domov, Můj přítel, Denní režim, Volný čas a koníčky), tak i z oblasti <i>veřejné</i> (Cestování, Nakupování, Stravování, Tradice a společenské zvyky, Věda a technika, Zdraví a sport, Svět a práce). Z učiva <i>gramatiky</i> se zopakují a utřídí a doplní jazykové znalosti: množné číslo podstatných jmen, nepravidelná podstatná jména, přídavná jména jejich stupňování, nepravidelná přídavná jména, číslovky základní, řadové, násobné, letopočty, zájmena osobní, přivlastňovací, samostatná i nesamostatná, časové předložky, předložky místa, spojky, čas přítomný prostý, průběhový, minulý prostý a průběhový, budoucí čas, podmiňovací způsob, modální slovesa.
Metody a formy výuky:	Základní výukovou metodou pro konverzační témata je aktivní opakování slovní zásoby, práce s textem a názornými pomůckami, mapou a časopisy, rozhovory a samostatná vystoupení žáků. Prioritou je vlastní samostatné vyjadřování žáků. Pro výuku gramatiky se používá především deduktivní metoda a opakování, procvičující gramatický jev ve větách. Výuka reálií spočívá především v samostatné práci žáků s informacemi a následné diskusi, rozhovoru.
Hodnocení žáků:	Numerické hodnocení. <i>Při ústním projevu</i> žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. <i>Při písemném projevu</i> je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost. Hodnotí se komplexní řečové dovednosti. Znalosti a dovednosti jsou průběžně prověřovány ústně, písemně a především prakticky. V ústním projevu se hodnotí zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na samostatnost, pohotovost, srozumitelnost a plynulost. V písemné interakci se hodnotí grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na správnost, srozumitelnost a přiměřenost. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Komunikativní kompetence</i> - 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 témata, <i>Personální a sociální kompetence</i> - vyhodnocovat vlastní výsledky a odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je. Žáci dokáží pracovat ve skupině i v týmu, společně se podílet na realizaci úkolu, zodpovědně plní zadané úkoly, dokáží určit jádro problému, aktivně získávají informace potřebné k jeho řešení, volí vhodné prostředky a strategie řešení. Průřezové téma: <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, žák je schopen pracovat samostatně a v týmu.
---	---

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák : 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 zachytí hlavní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, určí počet osob, které mluví a téma rozhovoru 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 vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - rozhovor s vrstevníkem či známou dospělou osobou	Řečové dovednosti : Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení textu Práce s textem Produktivní řečové dovednosti – ústní vyjadřování
tvoří otázky k vyslechnutému textu stručně požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení vyplní stručný osobní dotazník napíše blahopřání k narozeninám, SMS zprávu, krátký osobní dopis kamarádovi o svém volném čase, pozvání na výlet a o tom, jakou knihu čte, CV, žádost o práci překládá přiměřený text v tištěné a elektronické podobě	Produktivní řečové dovednost – písemné vyjadřování Překlad Jazykové prostředky: Výslovnost Slovní zásoba

rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejlépe přirozeně výslovnosti vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů používá běžné gramatické prostředky a vzorce vytvoří větu oznamovací a tázací se správným slovosledem uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka	Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis
	Tematické celky :
jednoduchými větami popíše fyzický vzhled členů rodiny a jejich povahové vlastnosti, koníčky, povolání	1. Rodina a domov, můj nejlepší přítel JP – množné číslo podstatných jmen, nepravidelná podstatná jména, číslovky, přivlastňovací pád
jednoduchými souvislými větami popíše svůj denní režim, denní rutinu	2. Denní režim JP – přítomný čas prostý a průběhový, infinitiv, rozkaz, have X have got X having
napíše jednoduchými větami dopis kamarádovi o tom, jak tráví svůj volný čas, o svých zájmech a povinnostech	3. Volný čas a koníčky JP – číslovky násobné, -ingový tvar, modální slovesa can / must / have to / going to
zvládá a rozumí jednotlivým odborným frázím při nakupování v obchodech jako je pekařství, mlékárna, drogerie, oděvy ap.	4. Nakupování JP – how many / much, like / would like, can, should, could
seznámí se s některými geografickými fakty o České republice a Velké Británii s pomocí učitele přeloží neznámý text o Klatovech a seznámí se s některými jeho historickými památkami napíše pozvání svému příteli na výlet do Klatov	5. Dovolená a cestování JP – minulý čas prostý, nepravidelná slovesa, řadové číslovky
prohloubí si znalosti o některých vánočních a velikonočních zvycích v anglicky mluvících zemích seznámí se s některými jejich specifickými svátky např. Columbus Day, Memory Day	6. Tradice a společenské zvyky JP – stupňování přídavných jmen a příslovcí, nepravidelná přídavná jména a příslovce, datum a předpřítomný čas
seznámí se se životem a dílem W. Shakespeara (hry) a Sira C. Doyle (S. Holmes) napíše svému kamarádovi dopis o tom, co by si rád přečetl a jaký film se mu líbil	7. Věda a technika, umění JP - minulý čas prostý, průběhový, podmínovací věty, if, when – časové spojky, 1. kondicionál
jednoduchými větami dovede říci o tom, jaké preferuje jídlo, co by si dal k obědu, který druh sportu ho baví a v čem je dobrý	8. Stravování, zdraví a sport JP – vyjádření budoucího času, would/like/can/could
vyplní application job napíše Curriculum Vitae jednoduchými větami sdělí svoje budoucí plány	9. Svět práce, budoucí zaměstnání JP – opakování přítomného, budoucího, minulého, předminulého času a podmínkové věty

CVIČENÍ Z NĚMECKÉHO JAZYKA

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	33
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí učiva

Cíl předmětu:	Jedná se o nepovinný předmět. Jeho cílem je prohloubit a utřídit jazykové vědomosti a řečové dovednosti žáků, kteří mají zájem o další vzdělávání v nástavbovém studiu. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti.
Charakteristika učiva:	Výuka je zaměřena jednak na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace na témata, která se během studia v učebním oboru probírají pouze okrajově, jednak na doplnění učiva gramatiky, která se nevyučuje v učebním oboru, nebo se vyučuje pouze informativně, ale je požadována v nástavbovém studiu. Zařazena jsou konverzační témata jak z oblasti <i>osobní</i> (moje rodina, kamarádi, bydlení, volný čas a koníčky), tak i z oblasti <i>veřejné</i> (cestování, v hotelu, u lékaře, sport, škola a vzdělávání, ve městě). Další tematické celky tvoří podrobnější informace o státech německé jazykové oblasti. Z učiva gramatiky se zopakují a utřídí jazykové znalosti – skloňování podstatných a přídavných jmen, osobních a přivlastňovacích zájmen, minulé časy sloves – perfektum a préteritum, trpný rod a podmiňovací způsob, stupňování příslovcí a přídavných jmen. Při výuce se používají tematicky zaměřené texty, především z různých časopisů (Spitze, Hurra apod.)
Metody a formy výuky:	Základní výukovou metodou pro konverzační témata je aktivní opakování slovní zásoby, práce s textem, či názornými pomůckami, rozhovory a samostatná vystoupení žáků. Prioritou je samostatné vyjadřování žáků. Pro výuku gramatiky se používá především deduktivní metoda, žáci odvozují pravidla na základě textu, následně procvičují a používají gramatické jevy ve větách. Výuka reálií spočívá především v samostatné práci žáků s informacemi a následné diskusi.
Hodnocení žáků:	Hodnotí se komplexní řečové dovednosti. Znalosti a dovednosti jsou průběžně prověřovány ústně, písemně a především prakticky. V ústním projevu se hodnotí zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na samostatnost, pohotovost, srozumitelnost a plynulost. V písemné interakci se hodnotí grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na správnost, srozumitelnost a přiměřenost. Pololetní hodnocení se skládá z hodnocení za jednotlivá čtvrtletí a samostatné práce (jedna v každém pololetí). Numerická klasifikace. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Komunikativní kompetence</i> - 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 témata, <i>Personální a sociální kompetence</i> - vyhodnocovat vlastní výsledky a odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je. Žáci dokáží pracovat ve skupině i v týmu,

tvorosloví syntaxe správně používá běžné gramatické prostředky a vzorce v ústním i písemném vyjadřování		Stylistika a sloh Poznámky, anotace, referát
samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého písemného sdělení konverzuje na uvedená konverzační témata s vrstevníkem – porozumí sdělení, zaujme stanovisko a plynule, souvisle a srozumitelně ho vyjádří	1.	Konverzační témata Vztahy mezi lidmi Cestování Škola a vzdělávání Ve městě, na venkově Česká republika Oblečení, móda Hudba (oblíbená skupina, zpěvák – zpěvačka) Film (oblíbený film, oblíbený herec)
má zeměpisné znalosti o zemích německé jazykové oblasti zná nejvýznamnější města a pamětihodnosti samostatně informuje o uvedené zemi	2.	Země německé jazykové oblasti Německo Rakousko Švýcarsko Lucembursko a Lichtenštejnsko
zná a vysvětlí základní principy německé gramatiky, týkající se uvedených celků pohotově používá běžné gramatické prostředky a vzorce v ústním i písemném vyjadřování	3.	Gramatika Podstatná jména – používání členů, skloňování podstatných jmen Přídavná jména, skloňování přídavných jmen, stupňování Zájmena – osobní, přivlastňovací, skloňování Číslovky základní, řadové, datum Slovesa – časování v přítomném čase, minulý čas sloves, trpný rod, podmiňovací způsob Příslovce, stupňování příslovcí, zvláštní tvary příslovcí Předložky Slovosled ve větě jednoduché, v souvětí, ve větách vedlejších

CVIČENÍ Z MATEMATIKY

Kód a název oboru vzdělání:	23 – 56 – H/01 Obráběč kovů
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Forma vzdělání:	denní studium
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	33
Datum platnosti od:	1. 9. 2021

Ročník: 3.

Počet hodin celkem: 33

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je prohloubit znalosti žáků v již probraných tematických celcích, doplnit znalosti žáků v dalších tematických celcích, porozuměli samostatně matematickým zápisům a vyjádřením, dovedli samostatně třdit a využívat informace zadané různými způsoby. Výuka je zaměřena na doplnění učiva, které se nevyučuje v učebním oboru, nebo se vyučuje pouze informativně, ale je požadováno v nástavbovém studiu.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . Tematické celky navazují na učivo probrané v hodinách matematiky v 1. až 3. ročníku. Jedná se o rozšíření a upevnění vědomostí, dovedností a poznatků žáků a řešení náročnějších matematických úloh. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků s využitím znalostí ekonomického, přírodovědného a odborného vzdělávání. Pomůcky: počítačka, matematické tabulky.
Formy a metody výuky:	Využití metod: - rozhovor, diskuse, analýza, - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování hodnot, - vyvozování poznatků a jejich aplikace, - samostatná práce žáků, skupinová práce. Každá hodina je proložena opakováním známých poznatků z 1. až 3. ročníku.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení 1-2x za pololetí. Písemná zkoušení - 4-6x za pololetí v časovém rozsahu 10 až 20 minut. Slovní hodnocení je ukončeno přiřazením numerického hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SPŠ Klatovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: <i>Komunikativní kompetence</i> – správně formuluje myšlenky, používá správnou odbornou terminologii. <i>Personální a sociální kompetence</i> – pracuje samostatně na zadaném úkolu, vhodně prezentuje své výsledky. <i>Matematické kompetence</i> - při řešení praktických úkolů zvolí odpovídající matematické postupy, čte různé formy grafického znázornění. Průřezová témata: <i>Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí</i> - řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva:

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: dokáže určit podmínky smyslu lomených výrazů zjednodušuje lomené výrazy a provádí početní operace	1. Lomené výrazy Podmínky, operace s lomenými výrazy
využívá znalostí z lomených výrazů při	2. Rovnice Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli

řešení rovnic s neznámou ve jmenovateli	Slovní úlohy
řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu	3. Kvadratické rovnice Kvadratické rovnice
sestrojí graf kvadratické funkce, určí souřadnice vrcholu – pro jednodušší zadání ($y=ax^2$, $y=ax^2+c$)	4. Kvadratická funkce Kvadratická funkce - vyvození z jednodušších vztahů $y=ax^2$, $y=ax^2+c$; $y=ax^2+bx+c$
používá postupy řešení rovnic ve slovních úlohách z praktických situací	5. Soustavy lineárních rovnic Soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých Slovní úlohy
provádí výpočty s goniometrickými funkcemi v praktických úlohách – výpočet obvodu, obsahu, povrchu, objemu, hmotnosti	6. Planimetrie a stereometrie Goniometrické funkce – jejich využití v praktických úlohách
pracuje s daty zadanými různými způsoby	7. Práce s daty v průběhu celého roku