SOŠ a SOU Hněvkovice 865
375 01 Týn nad Vltavou

Střední odborná škola
a
Střední odborné učiliště, Hněvkovice 865

SOŠ a SOU Hněvkovice 865
375 01 Týn nad Vltavou

Školní vzdělávací program

Strojní mechanik (svářeč a potrubář v jaderné energetice)

OBSAH:

1. Identifikační údaje 5
Předkladatel: 5
Zřizovatel 5
2. Charakteristika školního vzdělávacího programu 7
2.1. Školní vzdělávací program: Svářeč a potrubář v jaderné energetice 7
2.2 Cíle odborného vzdělávání 9
2.3 Klíčové kompetence 11
2.4 Odborné kompetence 14
2.5. Profil absolventa 15
2.6. Podmínky realizace ŠVP 16
2.7. Spolupráce se sociálními partnery 17
2.8. Začlenění průřezových témat 19
3. Učební plán 20
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 20
3.2. Ročníkový 21
4. Učební osnovy 23
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace 23
4.1.1. Český jazyk 23
4.1.2. Anglický jazyk 28
4.1.3. Německý jazyk 37
4.2. Společenskovědní vzdělávání 42
4.2.1. Občanská nauka 42
4.3. Přírodovědné vzdělávání 47
4.3.1. Základy ekologie 47
4.3.2. Chemie 50
4.3.3. Fyzika 52
4.4. Matematické vzdělávání 58
4.4.1. Matematika 58
4.5. Informatické vzdělávání 62
4.5.1. Informační a komunikační technologie 62
4.6. Estetické vzdělávání 62
4.6.1. Literatura 65
4.7. Vzdělávání pro zdraví 68
4.7.1. Tělesná výchova 68
4.8. Ekonomické vzdělávání 77
4.8.1. Ekonomika 77
4.9. Odborné vzdělávání 80
4.9.1. Strojírenská technologie 80
4.9.2. Strojnictví 85
4.9.3. Technická dokumentace 88
4.9.4. Technologie 93
4.9.5. Odborný výcvik 99

1. Identifikační údaje

Předkladatel:

název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hněvkovice 865
REDIZO	600170284
IČ	00073130
adresa školy	Hněvkovice 865, 375 01 Týn nad Vltavou
ředitel	Ing. Josef Liška
kontakty	
telefon	385 778 111
e-mail	info@isshnevkovice.cz
www	www.isshnevkovice.cz
fax	385 778 134

Zřizovatel

Název	Jihočeský kraj
IČ	70890650
Kontakt	
Adresa	U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
Telefon	386720111
Email	podatelna@kraj-jihocesky.cz
WWW	www.kraj-jihocesky.cz

Školní vzdělávací program

obor	23-51-H/01 Svářeč a potrubář v jaderné energetice
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
délka studia	3 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1. září 2023 počínaje 1. ročníkem

Ing. Josef Liška
ředitel školy

2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

2.1. Školní vzdělávací program: Svářeč a potrubář v jaderné energetice

obor	23-51-H/01 Svářeč a potrubář v jaderné energetice
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
délka studia	3 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1.9.2023 počínaje 1. ročníkem

Popis celkového pojetí vzdělávání
Jedná se o 3letý obor vzdělávání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku, který může probíhat i na smluvních pracovištích. ŠVP rozpracovává do konkrétní podoby RVP oboru a upřesňuje obsah teoretické výuky i praxe. ŠVP zahrnuje i požadavky smluvních provozů pro maximální uplatnitelnost absolventů na trhu práce. Vzdělávací strategie podle ŠVP uplatňuje provázanost mezi teoretickým vyučováním a praktickým výcvikem. Odborné kompetence výrazně posiluje produktivní práce žáků při odborném výcviku již od prvního ročníku na SPPV.

Organizace výuky
Teoretické vyučování probíhá v učebnách SOŠ a SOU Hněvkovice 865. Pro výuku je k dispozici kinosál, 2 počítačové učebny, tělocvična, posilovna a venkovní sportovní areál.
Praktické vyučování se uskutečňuje ve školních dílnách skupinovou výukou pod přímým vedením učitelů odborného výcviku, ve vyšších ročnících i formou individuálního odborného výcviku na smluvních pracovištích fyzických, nebo právnických osob pod vedením určeného instruktora (odborného pracovníka daného smluvního zařízení). Škola zajišťuje s daným pracovištěm Smlouvu o zajištění odborného výcviku na SPPV.
Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
Žáci školy se účastní nejrůznějších soutěží a přehlídek v rámci škol ČR popř. i zahraničí.

Způsob hodnocení žáků
Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů, referátů aj., 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 dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, aktivita, samostatnost a tvořivost.

V předmětu praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení žáků je i hodnocení chování a vystupování žáků a prezentování školy, výsledky žáků při soutěžích, výsledky skupinových projektů apod.

Při hodnocení žáků je kladen důraz na:
- motivační, informativní a výchovnou funkci hodnocení
- sebehodnocení a sebe posuzování, kolektivní hodnocení
- kombinaci různých klasifikačních metod (známkování, slovní hodnocení, bodový systém)
- individuální přístup k žákům a následná pomoc
- průběžnou pedagogickou diagnostiku a objektivizaci hodnocení s využitím didaktických testů
- vhodné formy prezentace výsledků vzdělávání na veřejnosti – společenské akce, výstavy výrobků, účast na soutěžích apod.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (dále SVP) probíhá v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., Školským zákonem. 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 žáci se specifickými vývojovými poruchami učení (dále SVPU), žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním i žáci ohrožení sociálně patologickými jevy. Podporu a pomoc těmto žákům, pedagogům i rodičům žáků poskytuje Školní poradenské pracoviště ve kterém působí výchovný poradce, metodik prevence sociálně patologických jevů a speciální pedagog.

Žáci se SVPU jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle Individuálních vzdělávacích plánů (dále jen 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 a podpoře ve studiu a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuelně s vychovateli DM.
Žáci mimořádně nadaní se ve škole v současné době nevzdělávají.

Pro žáky, jejichž porucha dosahuje takového stupně, že je opravňuje k zařazení do speciálního školství, je na žádost rodičů a na základě doporučení školského poradenského zařízení, připraven Individuální vzdělávací plán. Cíl vzdělávání těchto žáků zůstává zachován, rozsah učiva může být přizpůsoben s ohledem na druh postižení žáka. Pro každého žáka volíme vhodné metody vzdělávání a speciální formy ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si i přes svůj handicap osvojili potřebné občanské, klíčové i odborné kompetence. Podle IVP mohou být vzděláváni i žáci dlouhodobě nemocní.

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí. Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:
- PPP Č. Budějovice, Písek
- SPC Týn nad Vltavou, České Budějovice
- CPIV Č. Budějovice

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci

Žáci jsou prokazatelně v průběhu každého školního roku seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví (BOZP) a zásadami požární prevence. Stejně tak školní řád, vnitřní řády a směrnice upravují zákazy užívání alkoholických nápojů, návykových látek, projevů duševního či fyzického teroru, pěstování, přechovávání či distribuce návykových látek a ochranu před všemi druhy sociálně patologických jevů. Se zásadami BOZP jsou žáci prokazatelně seznámeni i na smluvních pracovištích OV s ohledem na konkrétní rizika. Porušení zásad BOZP a PO je řešeno v souladu se školním řádem.

Organizace vzdělávání

Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání
- 1 až 2 roky v denní formě vzdělávání ve zkráceném studiu pro uchazeče, kteří získali střední v zdělání s maturitní zkouškou, nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání

Večerní, dálkové nebo kombinované vzdělávání je nejvýše o1 rok delší než vzdělávání v denní formě.

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou.
Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.
Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

2.2 Cíle odborného vzdělávání

Koncepce středního vzdělávání, včetně odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání byl použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století.
V souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa, tzn.:

a) **Učit se poznávat**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky osvětě a dále je rozšiřovat.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
- osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;

- vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmů a generalizací – takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumějí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
- prohloubení a rozšíření vědomostí žáků osvětě, který je obklopuje;
- porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
- osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

b) **Učit se pracovat a jednat**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje k:
- formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
- adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
- rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
- tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
- rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
- tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

c) **Učit se být**, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní z odpovědností.

Vzdělávání směřuje k:
- rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
- utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
- utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
- přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- rozvoji volních vlastností žáků;–rozvoji specifických schopností a nadání žáků.
- rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

d) **Učit se žít společně**, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje k:
- tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
- vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;

- prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, k jejich připravenosti tuto identitu chránit a současně také respektovat identitu jiných lidí;
- tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
- tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

Kompetence absolventa
Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

2.3 Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně vjednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle apriority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití –vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás ave světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

g) Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

h) Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:
- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými

problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

2.4 Odborné kompetence

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

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

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Provádět přípravu, montáže~~, opravy~~ a ~~seřízení vozidel~~svařování potrubí, tzn. aby absolventi:
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro ~~daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v elektronickém informačním systému (online nebo offline), dílenských příručkách, katalozích atd.;~~danou konstrukci;
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat hydraulických, pneumatických a elektrických);
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním~~;~~ a svařováním;

- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- volili vhodné součástky, kinematické, hydraulické a pneumatické mechanismy~~, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;~~ a vhodné metody svařování.;
- ~~identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;~~
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž ~~agregátů, vozidel a jejich částí~~;
- ~~prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů;~~
- prováděli prohlídky dle dokumentace ~~výrobce;~~
- prováděli funkční zkoušky ~~vozidel~~materiálů na zkušebních zařízeních;
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci ~~(např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla);~~;
- dodržovali problematiku nakládání s odpady a ekologického chování;
- ~~získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.~~

2.5. Profil absolventa

Absolvent učebního oboru Svářeč a potrubář v jaderné energetice je připraven k výkonu povolání, jehož náplní je především příprava, montáž a svařování potrubí v energetických provozech. Získané dovednosti umožní absolventu se uplatnit ve výrobě, při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě, vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod.

Základem je uplatnění v povoláních provozní zámečník a montér, strojní zámečník, svářeč, stavební zámečník, zámečník zemědělských strojů, montér ocelových konstrukcí. Dalším možným uplatněním jsou povolání a typové pozice, jejichž jádrem je obsluha, řízení a zabezpečování chodu, kontrola a běžná údržba nejrůznějších strojů a strojních zařízeních jako je údržbář, obsluha strojů (především pro konvenční obrábění a tváření). Strojní mechanik je kvalifikovaný v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele. Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do nástavbových oborů pro absolventy tříletých oborů nebo do vyššího ročníku studijních oborů strojírenství a strojírenské výroby.

Součástí vzdělávání je příprava k získání certifikátu Osvědčení o základním kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a netavící se elektrodou v aktivním plynu).

Významnými dovednostmi jsou nejrůznější montážní práce, při kterých absolvent používá běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení. Ke zvýšení produktivity práce dovede samostatně zvolit a používat ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, volit a používat pro něj vhodné nástroje v závislosti na druhu práce.

2.6. Podmínky realizace ŠVP

Pro úspěšnou realizaci ŠVP a dosažení stanovených cílů a výsledků vzdělávání byly školou vytvořeny vhodné podmínky.

V materiální části
Kmenové učebny pro konkrétní třídy nebo skupiny žáků vybavené funkčním a estetickým vybavením. Většina školních tabulí má keramický odolný povrch, okna jsou osazena protislunečními žaluziemi. Všechny učebny mají výškově stavitelné lavice i židle, jsou vybaveny audiovizuální technikou. Speciální učebny pro výuku IKT mají dostatečnou kapacitu a jsou osazeny také interaktivními tabulemi pro moderní výuku. Škola disponuje vlastní tělocvičnou se šatnovým objektem a komplexem externích sportovišť pro optimální výuku vzdělávání pro zdraví. Žáci se podle zájmu zúčastňují i zahraničních sportovních kurzů lyžařských nebo letních. Učebnice a učební pomůcky jsou žákům v maximální míře zapůjčovány. Celý školní pavilón byl nově zrekonstruován a vyznačuje se účelným, estetickým vzhledem a tepelně úsporným provozem.
Odborný výcvik je realizován na smluvních pracovištích praktického vyučování. Žáci jsou po celé období vzdělávání zajišťováni všemi OOPP. Výběr smluvních partnerů je prováděn tak, aby kvalita odborného výcviku vhodně doplňovala a rozvíjela dovednosti žáků. Žáci jsou na SPPV umísťováni i s ohledem na místo jejich trvalého bydliště pro snížení rodinných nákladů. Stravu pro žáky zajišťuje školní kuchyně celodenně. Všichni žáci mají možnost zapojení do mimoškolních aktivit, zájmových kroužků, v mimoškolní výchově mohou získat i řidičské oprávnění v autoškole školy.
Ubytovaní žáci mají k dispozici ubytování hotelového typu na novém domově mládeže..
Materiální podmínky školy jsou pravidelně hodnoceny ve výroční zprávě a vlastním hodnocení školy.

V personálních podmínkách je cílem vedení školy, aby všichni pedagogičtí pracovníci plnili odbornou kvalifikaci podle platné legislativy. Vyučující u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami mají povinnost doplnit si vzdělání o speciální pedagogiku. Je vypracovaný plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který se každoročně aktualizuje. Současně forma samostudia a povinnosti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků rozvíjí předpoklady k výkonu náročnějších a složitějších pedagogických i řídících činností.
Při organizaci výuky jsou uplatňovány požadavky školské legislativy na průběh středního vzdělávání v teoretickém i praktickém vyučování. Odborný výcvik na smluvních pracovištích u fyzických i právnických osob konaný na základě dvoustranných smluv je vykonáván pod dohledem pověřeného instruktora OV s dohledem učitele OV. Důraz je pokládán na bezpodmínečné dodržování všech zásad BOZP a PO, přesné evidenci plnění učebních osnov i spravedlivému odměňování žáků za produktivní práci.
Do plánu organizace výuky patří i zařazování problematiky ochrany člověka za mimořádných situací, řešení krizových situací, kdy škola úzce spolupracuje s Policií ČR a Hasičským záchranným sborem ČR a Městským úřadem v Týně nad Vltavou.
Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a mimořádně nadané jsou důsledně uplatňovány individuální plány vzdělávání. Žákům ze sociálně slabých rodin je nabízena pomoc přes výchovného poradce a místně příslušné sociální odbory Úřadu práce. Na osvědčující doklady ředitel povoluje snížení či zproštění některých úhrad studia.

2.7. Spolupráce se sociálními partnery

Nedílnou součástí tvorby školního vzdělávacího oboru byla spolupráce se sociálními partnery.

Škola a zákonní zástupci
Jedná se o jeden z nejdůležitějších partnerských vztahů při společné výchově. Největším problémem je proto značná část nefunkčních rodin, kdy žáci jsou tzv. bezprizorní. Nefunguje komunikace a potíže ve vzdělávání a výchově se proto dají jen těžko řešit. Za pravé zákonné zástupce v mnoha případech jedná až prarodič, který se se školou snaží problémy řešit.

Škola a Úřady práce
V tomto spojení bylo cílem při realizaci ŠVP využít maximálně potřeb trhu práce a všech dostupných analýz prováděných úřady práce. Cílem je vystudovaný odborník, který najde uplatnění na trhu práce a nebude se muset ihned po ukončení školy rekvalifikovat na jiných druh práce. Pro příznivé dostudování mnoha žáků ze sociálně slabých rodin se daří dobře spolupracovat s odbory státní sociální podpory při ÚP.

Škola a Městské úřady
Vzájemným působením je ovlivňovaná oblast ve výchově spoluprací se sociálními odbory.
K rozvoji školy nepostradatelně patří i spolupráce s odbory regionálního rozvoje při stavebních řízeních, údržbě, opravách ap.

Škola a smluvní pracoviště odborného výcviku
Nedílnou součástí výuky je odborný výcvik. Proto ke kvalitnímu plnění osnov odborného výcviku musí být uzpůsobeno i pracoviště praktického vyučování. Snahou vedení školy proto je mít na dobré úrovni všechna tato smluvní pracoviště nejen po stránce technické, hygienické ale i personální s plně kvalifikovanými odborníky, kteří jsou na trhu práce žádaní a smluvní pracoviště chtějí současně tyto absolventy vyučené pro své potřeby. To je cíl našich společných projektů.

Škola a podmínky regionu
Při tvorbě ŠVP jsme se snažili postihnout většinu požadavků podniků a organizací regionu. Bohužel požadavky jsou přesné a oprávněné, ale naráží na barieru rozhodovacího řízení zákonných zástupců, kdy oni umísťují své děti mnohdy do neodpovídajících oborů. Tyto škody se pak řeší až následně změnou oborů, přestupy ap. za cenu zkrácených měsíců a roků.

Škola a další studium
ŠVP jsme koncipovali tak, aby byl vždy zajištěn prostup do dalšího možného vzdělávání žáka. V učebním oboru možnost vystudování maturitního oboru v denní či dálkové formě. Navazující je pak i další vzdělávání na vyšší odborné škole, či škole vysoké.

Škola a školská rada
Na tomto úseku se přenesly všechny požadavky školské rady do realizace ŠVP. Významná tato spoje práce je zejména v tom, že zástupci školské rady jsou z řad pedagogických pracovníků, žáků školy a zástupců města. Jejich náměty tudíž pokrývají obecné potřeby na výuku v učebním oboru.

Škola a Policie ČR
I toto spojení mělo význam na tvorbu ŠVP, nejen z hlediska řešení výchovných opatření, přečinů a trestných činů, ale zejména v oblasti prevence před nežádoucími vlivy. Výbornou spoluprací s místním oddělením Policie se nám daří provádět průběžné besedy a semináře se žáky a tolik potřebnou osvětu při prevenci před nežádoucími jevy. Policie se škole velmi dobře pracuje i v oblasti ochrany osob a majetků skutečně pod heslem „Pomáhat a chránit“.

Škola a Hospodářská komora

ŠVP se vyvíjel i v tomto spojení. Hospodářská komora dává přesné signály jak pokračovat v učňovském i jiném školství. Bohužel situaci komplikuje úbytek žáků ve všech typech škol a obrovské možnosti v přijímacích řízeních na školy.

Společným úsilím všech sociálních partnerů a školy při tvorbě ŠVP bylo a bude koncipovat tento program tak, aby plně postihoval potřeby organizací a trhu práce a uplatnění absolventa po ukončení školy. Současně s možným růstem absolventa ve vzdělávání a zvyšování kvalifikace.
To vše dohromady určuje další směr v rozvoji školy.

2.8. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.
Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.
Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.
Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. v souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce
Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	**celkem**		**týdně**	**celkem**
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288			294
			Český jazyk	3	98
			Anglický jazyk	6	196
			Německý jazyk	6	196
Společenskovědní vzdělávání	3	96			98
			Občanská nauka	3	98
Přírodovědné vzdělávání	4	128			132
			Základy ekologie	1	33
			Chemie	1	33
			Fyzika	2	66
Matematické vzdělávání	5	160			163
			Matematika	5	163
Estetické vzdělávání	2	64			65
			Literatura	2	65
Vzdělávání pro zdraví	3	96			98
			Tělesná výchova	3	98
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96			98
			Informační a komunikační technologie	3	98
Ekonomické vzdělávání	2	64			65
			Ekonomika	2	65
Strojírenské výrobky	8	256			264+96*
			Strojírenská technologie	2+2*	66+64*
			Strojnictví	3	99
			Technická dokumentace	3+1*	99+32*
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1248	Technologie	4+2*	130+65*
			Odborný výcvik	35+13*	1143+424*
Disponibilní hodiny	18	576		18*	585*
Celkem:	96	3072		96,0	3135

* - disponibilní hodiny

Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné
Naformátováno: není zvýrazněné

3.2. Ročníkový

Vzdělávací oblast	Předmět\ročník	I	II	III	ŠVP
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk	1	1	1	3
	Anglický jazyk[1]	2	2	2	6
	Německý jazyk[1]	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Základy ekologie	1	0	0	1
	Chemie	1	0	0	1
	Fyzika	1	1	0	2
Matematické vzdělávání	Matematika	1	2	2	5
Estetické vzdělávání	Literatura	0	1	1	2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika	0	1	1	2
Odborné vzdělávání	Strojírenská technologie	1	1	2*	2+2*
	Strojnictví	2	1	0	3
	Technická dokumentace	2	1	1*	3+1*
	Technologie	1	~~2~~1+1*	2+1*	4+2*
	Odborný výcvik	11 +4*	12+4*	12+5*	35+13*
Celkem:		**27**+4*	**27**+5*	**24**+9*	**96**

* - disponibilní hodiny

[1]Volitelný cizí jazyk

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Vyučování je organizováno tak, že se střídá pět dnů teoretického vyučování a pět dnů odborného výcviku. Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
2. Ve výuce cizího jazyka pokračují žáci ve studiu toho jazyka, kterému se učili na ZŠ.
3. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s předpisy stanovenými MŠMT ČR.
4. Závěrečné zkoušky se připravují a organizují podle platné legislativy.
5. Odborný výcvik probíhá na pracovištích školy pod odborným vedením učitele odborného výcviku .

6. V souvislosti s konkrétním obsahem vyučovacího předmětu se musí učitel průběžně zabývat otázkou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, soustavně se zaměřovat na důslednou výchovu žáků k ochraně životního prostředí a aktualizovat učivo o nové poznatky vědy a techniky
7. Délka školního roku je v prvním až třetím ročníku čtyřicet týdnů. Vyučovací doba se využije podle níže uvedené tabulky.

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Ročník	Počet týdnů		
	Výuka	Prázdniny, ŘV, svátky	Opakování, exkurze, lyžařský kurz
I.	33	4	3
II.	33	4	3
III.	32	4	6

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1. Český jazyk

Pojetí vyučovacího předmětu:

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků k dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

Časové a organizační vymezení:

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 1 hod/týdně
2. ročník ..... 1 hod/týdně
3. ročník ..... .1 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Důraz je kladen na dialog, přednášku, výklad, besedu, četbu či poslech a interpretaci konkrétních ukázek literárních děl, řízený rozhovor; učivo je procvičováno a prohlubováno formou doplňovacích cvičení, frontálního opakování a zpracování myšlenkových map. Součástí je návštěva místní knihovny a kulturních regionálních institucí. Samostatná a skupinová práce je využívána jednak při vyhledávání informací z určité literatury a internetu, jednak při práci s textem.

Způsob hodnocení:

Výsledky žáka jsou hodnoceny průběžně klasifikací v kombinaci se slovním hodnocením a sebehodnocením jednotlivců a skupin. Znalosti jsou ověřovány ústním a písemným zkoušením, doplňovacími cvičeními, samostatnou prací s textem, vypracováním domácích úkolů, samostatnou tvořivou prací žáka, slohovými cvičeními a pracemi. Součástí hodnocení je žákův aktivní přístup, dovednost aplikovat získané znalosti a dovednosti prakticky, práce s informačními zdroji a jejich využití v předmětu; kulturní vystupování žáka a kultivovaný projev a vedení sešitu.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD, 2 HODINY

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	– opakování a upevňování vědomostí ze základní školy – seznámení s osnovou učiva

JAZYKOVÉ VĚDOMOSTI A DOVEDNOSTI, 10 HODIN

výstupy	učivo

– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – vyjmenuje základní jazykové rodiny – interpretuje text dle jeho výstavby	– národní jazyk a jeho útvary – čeština a její rozvrstvení – jazyková kultura – postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky – vztah řeči a jazyka – druhy komunikace – hlavní principy českého pravopisu – shoda podmětu s přísudkem – předložky „s“ a „z“ – vyjmenovaná slova – psaní velkých písmen

SLOH A KOMUNIKACE, 11 HODIN

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – vytvoří základní útvary administrativního stylu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – vysvětlí obsah textu i jeho částí	– slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní – základní útvary administrativního stylu (žádost, dopis, životopis) – obsah a forma textu Projevy prostě sdělovací – projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jedno-duché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) – vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti – vyjadřování při běžném společenském styku, běžná komunikace – vypravování v běžné komunikaci a v umělecké literatuře – základní znaky vypravování – jazyk vypravování – vypravování slohová práce

PRÁCE S TEXTEM, 10 HODIN

výstupy	učivo
– charakterizuje výstavbu textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – samostatně zpracovává informace – má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	– denní tisk (internetové zpravodajské portá-ly) - interpretace zpráv – orientace v textu – rychlé čtení textu – výtah a výpisky textu – techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu – druhy a žánry textu – získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativ-ního), jejich třídění a hodnocení

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD, 2 HODINY

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	– seznámení s učebním plánem – opakování zákl. pravopisu – pravopisný test

JAZYKOVÉ VĚDOMOSTI A DOVEDNOSTI, 10 HODIN

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Tvoření slov – tvoření slov odvozováním – tvoření slov skládáním – zkratky a značky – tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce Tvarosloví – slovní druhy – mluvnické kategorie jmen a sloves Skladba – druhy vět – větné členy – pořádek slov – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu – kontext

SLOH A KOMUNIKACE, 11 HODIN

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat~~polemizovat~~) – rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar – pořizuje z odborného textu výpisky – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdro-	– slohový postup popisný – popis, charakteristické znaky, druhy popisu – odborný popis - popis pracovního postupu – funkční styl - odborný a publicistický – odborná terminologie – vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti

jů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	

PRÁCE S TEXTEM, 10 HODIN

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – klade otázky a vhodně formuluje odpovědi – rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	– informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet – zpětná reprodukce textu – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost – porozumění textu – parafráze a dokončení textu

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD, 2 HODINY

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	– seznámení s učebním plánem – opakování – úvodní test

JAZYKOVÉ VĚDOMOSTI A DOVEDNOSTI, 10 HODIN

výstupy	učivo
– nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – přednese krátký projev – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	– hlavní principy českého pravopisu – tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie – zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka – zvuková podoba věty – větné úseky – větný přízvuk – větný melodie – Cizí slova a jejich nahrazování Pravopis – psaní slov cizích a přejatých Souvětí – druhy souvětí – druhy vedlejších vět

SLOH A KOMUNIKACE, 10 HODIN

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – přednese krátký projev – vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska – má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	– komunikační situace, komunikační strategie – druhy řečnických projevů – vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogic-ké, neformální i formální, připravené i nepřipravené – grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů – umělecký sloh. postup – srovnání uměl. popisu a prostě sdělovacího – interpretace uměleckého textu

PRÁCE S TEXTEM, 10 HODIN

výstupy	učivo
– má přehled o knihovnách a jejich službách – používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	– práce s různými příručkami pro školu i veřejnost – slovníky jejich dělení, druhy, hledání – internet - zdroj hledání informací - ověřování, prameny, kritický přístup – internetové vyhledávače, slovníky – získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení

4.1.2. Anglický jazyk

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

− komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
− efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
− získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
− pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
− efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
− chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Naformátováno: Mezera Za: 0 b.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení k podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Výuka probíhá:

1. ročník ..... 2 hod/týdně
2. ročník ..... 2 hod/týdně
3. ročník ..... 2 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Základní používanou metodou je metoda slovní – dialogická i monologická, metoda sdělovací i samostatná práce žáků. Při výuce gramatiky je používána metoda deduktivní a srovnávací v kombinaci s výkladem. Jsou používány aktivizující didaktické metody (hraní rolí, skupinová práce, párové rozhovory, samostatná vystoupení žáků) a internet. Výuka je prakticky orientovaná na řečové dovednosti žáků. V průběhu výuky pracují žáci s učebnicí, pracovními listy, magnetofonovými nahrávkami, mapou a slovníky.

Způsob hodnocení:

Hodnotí se komplexní řečové dovednosti (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu, čtení, mluvení a v písemném projevu). Základem je hodnocení interaktivních dovedností v rámci rozhovorů i samostatného projevu, ústního i písemného. Hodnotí se zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na srozumitelnost, pohotovost a plynulost. V písemné interakci se hodnotí grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na srozumitelnost. Součástí hodnocení jsou domácí práce. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení.

Pololetní hodnocení se skládá z hodnocení za jednotlivá čtvrtletí a písemné práce (jedna v každém pololetí).

1.ročník, 2 h týdně, volitelný

ÚVODNÍ HODINA, 1HODINA

výstupy	učivo
	– úvod do předmětu – seznámení s obsahem učiva

JÁ, MOJE RODINA, PŘÁTELÉ, 20 HODIN

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;	– představení se a vyjádření osobních informací (jméno, adresa, věk, kontakt) – jak se přivítat a rozloučit, – dialog, rozhovor mezi kamarády – telefonní rozhovor mezi kamarády – dopis a email kamarádovi

2. Jazykové prostředky - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	– popis osoby (vnější charakteristika) – život mladých lidí v České Republice vs. ve Velké Británii a USA – tvoření otázek – slovesa – přítomný čas – časové údaje a datum

VOLNÝ ČAS, SPORT, KONÍČKY A SPOLEČENSKÝ ŽIVOT, 22 HODIN

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; *2. Jazykové prostředky* - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka*	– vyjádření co rád/nerad dělám ve volném čase – oblíbené činnosti a zájmy a jejich popis – prázdninové aktivity – sport – víkendové aktivity – popis obrázku (sportovní aktivita, fotka z dovolené nebo párty) – oblíbené sporty v České Republice vs. ve Velké Británii a USA – přítomný vs. přítomný průběhový čas – zájmena – slovní vazba pro umístění (lokalizaci) objektu

- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České Republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	

OBLEČENÍ A MÓDA, JÍDLO A NAKUPOVÁNÍ, JÍDELNÍ ZVYKLOSTI, 22 HODIN

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; *2. Jazykové prostředky* - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;	– co rád/nerad nosím na sobě, můj módní styl – dialog – jak se liší můj módní styl od mého kamaráda – popis módních obrázků – odlišnosti oblečení dle ročních období – jaké jídlo mám rád/nerad, jaké jídlo umím uvařit – komunikace v restauraci a v supermarketu – telefonní objednávka jídla – odlišnost kuchyně a jídelních zvyklostí v České Republice, ve Velké Británii a USA, mezinárodní kuchyně a mezinárodní jídelní zvyklosti – počitatelná a nepočitatelná podstatná jména – vyjádření množství

OPAKOVÁNÍ, 1 HODINA

výstupy	učivo
	- opakování probraného učiva

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

ÚVODNÍ HODINA, 1HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s obsahem učiva

CESTOVÁNÍ, 22 HODINY

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; *2. Jazykové prostředky* - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;	– dopravní prostředky a jejich výhody a nevýhody pro cestování – postup na letišti při cestování letadlem – cestovní dokumenty (cestovní pas, víza, formuláře) – podmínky pro cestování do Velké Británie, USA, Austrálie, Kanady a Nového Zélandu – Ubytování na dovolené – rozhovor – na recepci hotelu, na letišti s imigračním úředníkem – vyplnění ubytovacího online formuláře hotelu – vyjádření budoucnosti – formy budoucího času

PRÁCE, 22 HODINY

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; *2 .Jazykové prostředky* - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce*	- práce (brigáda) při škole - budoucí povolání, vysněné povolání - jakými způsoby lidé hledají práci - životopis - motivační dopis - odpověď na pracovní nabídku - pracovní pohovor - pracovní podmínky a výhody v ČR a ostatních zemích - pracovní telefonát a email - minulý čas - zdvořilá žádost a nabídka

- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	

ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ STYL, 20 HODIN

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; *2. Jazykové prostředky* - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	- zdravý vs. nezdravý životní styl - zdravá vs. nezdravá strava - alternativní způsoby stravování - alternativní životní styl - nemoci a zdravotní problémy - objednání se k lékaři - návštěva lékaře – popsání zdravotního problému - základní léky a zdravotní pomůcky - oddělení v nemocnici - zdravotní personál a jejich funkce - přídavná jména a příslovce a jejich stupňování

OPAKOVÁNÍ, 1 HODINA

výstupy	učivo
	- opakování probraného učiva

3. ročník, 2h týdně, volitelný

CELKEM 64 HODIN
ÚVODNÍ HODINA, 1HODINA

výstupy	učivo
	- seznámení s obsahem učiva

USA A VELKÁ BRITÁNIE, 22 HODINY

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; *2. Jazykové prostředky* - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;	- zeměpisná fakta - základní historická fakta - základní politické informace - hudba a tanec - jídlo - slavné osobnosti - památky a zajímavá místa - film a literatura - média (TV a tisk) - předpřítomný čas - srovnání předpřítomného a minulého času

KANADA, AUSTRÁLIE A NOVÝ ZÉLAND, 20 HODINHODINY

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;	- zeměpisná fakta - základní historická fakta - základní politické informace - hudba a tanec - jídlo - slavné osobnosti - památky a zajímavá místa

2 .Jazykové prostředky - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České Republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	- film a literatura - média (TV a tisk) - člen určitý a neurčitý - trpný rod - předložky

KULTURA A MÉDIA, 12 HODIN

výstupy	učivo
1. Řečové dovednosti - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; *2. Jazykové prostředky* - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; *3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce* - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; *4. Poznatky o zemích studovaného jazyka* - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;	- film a divadlo - hudba a tanec - média – televize a tisk - PC a internet - sociální sítě - modální slovesa

SLOVNÍ ZÁSOBA K OBORU, 8 HODIN

OPAKOVÁNÍ, 1 HODINA

výstupy	učivo
	- opakování probraného učiva

4.1.3. Německý jazyk

Vzdělávání v dalším cizím jazyce navazuje na RVP ZV a rozšiřuje osvojené jazykové znalosti a dovednosti. Výstupní úroveň dalšího cizího jazyka na konci základního vzdělávání odpovídá úrovni A1 (podle Společného evropského referenčního rámce). V tomto oboru se v praxi očekává běžná komunikace se zákazníkem v cizím jazyce.

Pokud žák navazuje na vyučovaný cizí jazyk ze základního vzdělávání, měl by jako absolvent oboru dosáhnout v cizím jazyce minimální jazykové úrovně A1+. Může však dosáhnout i jazykové úrovně vyšší. Pokud se žák nabízený cizí jazyk v předchozím vzdělávání neučil a začne se s novým cizím jazykem seznamovat jako úplný začátečník, na konci vzdělávání by měl dosáhnout minimální úrovně A1.

V kompetenci školy je přizpůsobit výuku cizího jazyka nejen schopnostem a potřebám žáků, ale zohlednit i zaměření oboru a potřeby regionu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;
- porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života;
- používat aktivně základní slovní obraty zvoleného oboru a jednoduchým, ale důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediálními programy ke studiu jazyka i k dalšímu prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- učit se cizí jazyk s využitím vědomostí, dovedností a zkušeností získaných při učení se mateřského jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

Výuka probíhá:

1. ročník ..... 2 hod/týdně
2. ročník ..... 2 hod/týdně
3. ročník ..... 2 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Základní používanou metodou je metoda slovní – dialogická i monologická, metoda sdělovací i samostatná práce žáků. Při výuce gramatiky je používaná metoda deduktivní a srovnávací v kombinaci s výkladem. Jsou používány aktivizující didaktické metody (hraní rolí, skupinová práce, párové rozhovory, samostatná vystoupení žáků) a internet.

Výuka je prakticky orientovaná na řečové dovednosti žáků.

V průběhu výuky pracují žáci s učebnicí, pracovními listy a sešity, magnetofonovými nahrávkami, mapou a slovníky.

Způsob hodnocení:

Hodnotí se komplexní řečové dovednosti (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu, čtení, mluvení a v písemném projevu). Základem je hodnocení interaktivních dovedností v rámci rozhovorů i samostatného projevu, ústního i písemného. Hodnotí se zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na srozumitelnost, pohotovost a plynulost. V písemné interakci se hodnotí grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na srozumitelnost. Součástí hodnocení jsou domácí práce. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení.

1. ročník, 2 h týdně, volitelný

CELKEM 66 HODIN

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty – vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text – reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko – požádá o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči – vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí – rozlišuje základní zvukové prostředky – vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy – používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	– tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, každodenní život, nakupování – komunikační situace: získávání a poskyto-vání informací v oblasti osobní veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě – jazykové funkce: obraty k zahájení a ukon-čení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod. – receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů – receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného – produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky – jednoduchý překlad – výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – slovní zásoba a její tvoření – gramatika (tvarosloví a větná skladba) – grafická podoba jazyka a pravopis – Učivo: – člen, časování sloves – pořádek slov – osobní zájmena – německy mluvící země – silné skloňování podstatných jmen – zápory v němčině – rodina, rodinné vztahy – číslovky – předložky se 3. pádem – skloňování osobních zájmen – slavnosti, svátky – předložky se 4. pádem – přivlastňovací zájmena i české "svůj" – rozkazovací způsob – jídla, nápoje – vánoce, článek, poslech – určování času – vybavení domu, bytu – slabé skloňování podstatných jmen i množné

	číslo podstatných jmen – předložky se 3. a 4. pádem – způsobová slovesa – míra hmotnost – nákupy, obchodní domy – předpony – inzeráty, nabídky – synonymní slovesa – vazba "es gibt" – dům, bydliště - realie – cesta do SRN – telefonní hovor – životopisné údaje – silná slovesa v přítomném čase – časové údaje – orientace ve městě – synonymní výrazy, procvičování slovní zásoby

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

CELKEM 66 HODIN

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky – reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, – požádá o vysvětlení neznámého výrazu vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí – vhodně aplikuje vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru – vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	– tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování – komunikační situace: získávání a posky-tování informací v oblasti osobní veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. – jazykové funkce: obraty k zahájení a ukon-čení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování – receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů – receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného – produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky – jednoduchý překlad – výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – slovní zásoba a její tvoření – gramatika (tvarosloví a větná skladba) – grafická podoba jazyka a pravopis Učivo: – denní program

	– stupňování příslovcí – stupňování přídavných jmen – spojky v souvětí – beze spojkové věty – cesta do Rakouska – škola, třída – sloveso werden – vánoce, svátky – préteritum slabých sloves – préteritum způsobových sloves – rozhovory se zákazníkem – záporná slovesa – životopis, plány do budoucna – perfektum slabých sloves – podnět " man a es/ – psané texty překlad – lidé a jejich zájmy – perfektum pomocných sloves – silná slovesa – u lékaře, – budoucí čas – slovosled ¨vedlejších vět – způsobová slovesa v minulém čase – shoda podmětu a přísudku – slovesa " a machen" – v kavárně a v restauraci – slovesa v perfektu – vlastní jména – základní vazby sloves a přídavných jmen – cestování, dovolená – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí – informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice – cesta do Německa – slovosled hlavních a vedlejších vět – použití " wie a als"

3. ročník, 2 h týdně, volitelný

CELKEM 64 HODIN

výstupy	učivo
– vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu – má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných po-	– tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování – komunikační situace: získávání a poskytováníposky-tování informací v oblasti osobní veřejné, vzdělávací a pracovní

znatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka – zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech – zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	– nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. – jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení~~ukon čení~~ komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování – receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů – receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného – produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky – jednoduchý překlad – výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – slovní zásoba a její tvoření – gramatika (tvarosloví a větná skladba) – grafická podoba jazyka a pravopis – učivo – doprava, dopravní prostředky – deník, dopis – návštěva Švýcarska – německy mluvící země – charakteristika – pracovní nabídky - inzerce – synonymní výrazy – žádosti – některé typy vedlejších vět – skloňování přídavných jmen – použití " Ende a Schluss" – spojky v souvětí – móda, oblékání – neurčitá zájmena – možnosti záporu – příslovce s předponami – v supermarketu – řadové číslovky – číselné výrazy – předložky s 2. a 3. pádem – procházka Prahou – hotel, ubytování – směrová příslovce – neurčité podměty – synonymní podstatná jména – život na venkově, příroda – další časové údaje – stupňování příslovcí a přídavných jmen – významy slovesa "Werden" – setkání s přáteli, rozhovory – cesta do Rakouska – texty sdělovacích prostředků – objednávky, placení

4.2. Společenskovědní vzdělávání

4.2.1. Občanská nauka

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

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

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:
− jednat odpovědně a žít čestně;
− projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;

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

Výuka probíhá:
1. ročník .....1 hod/týdně
2. ročník .....1 hod/týdně
3. ročník ..... 1 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti žáků, které získali na základním stupni vzdělání a napomáhá rozvoji jejich osobnosti z hlediska společenského i profesního zaměření.
Metody – výklad učiva, řízená diskuse, referáty, samostatná práce žáků nebo práce ve skupinách. V rámci možností jsou užívány dostupné učebnice, výukové texty, texty z tisku, výukové videoprogramy, PC programy, internet. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování, k vyjadřování vlastních názorů, ke vzájemné toleranci během diskusí, besed a výstav.

Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého školního roku klasifikací, užívá se slovní hodnocení i sebehodnocení žáka. Výslednou známkou za první a druhé pololetí je žák hodnocen podle pětistupňové klasifikační stupnice. Do celkové známky se započítává hodnocení vědomostí a jejich aplikování v samostatných vystoupeních, v písemných úkolech, v testech. Dále se započítává aktivita ve vyučování, hlavně v diskusích, schopnost aplikace znalostí a vědomostí z jiných předmětů, samostatná tvůrčí činnost, práce ve skupině, schopnost řešit problémové situace. Současně se hodnotí i jednání a chování žáků a přístup k plnění studijních povinností.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK V LIDSKÉ SPOLEČNOSTI, 14 HODIN

výstupy	učivo
– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; – vysvětlí vliv závislostí – alkohol, kouření, drogy, gamblerství, atd. – dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	– lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy – rizikové jevy v současné společnosti – závislosti – šikana – mediální obraz krásy, komerční reklama

MEZILIDSKÉ VZTAHY, 6 HODIN

výstupy	učivo
– dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot – uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti – na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;	– odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě – postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti – partnerské vztahy, lidská sexualita – duševní zdraví a rozvoj osobnosti

FINANČNÍ GRAMOTNOST, 5 HODIN

výstupy	učivo
– dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	– sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti – hospodaření jednotlivce a rodiny – rodinný rozpočet; – řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů

RASY, NÁRODY, NÁRODNOSTI, 3 HODINY

výstupy	učivo
– vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,…) – na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem	– rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migra-

některé z menšin – vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,…), jak si nacisté počínali na okupovaných územích – uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	ce v současném světě, migranti, azylanti

NÁBOŽENSTVÍ, ATEISMUS 5 HODIN

výstupy	učivo
– popíše specifika některých náboženství k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy – vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost	– víra a atheismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK JAKO OBČAN, 18 HODIN

výstupy	učivo
– uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena – uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, …) – vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky – uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti – uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran – uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti – uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie – dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie – v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného - nede-	– základní hodnoty a principy demokracie – stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva – lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí – politika, politické strany, volby, právo volit – politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus – občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; – svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení

mokratického jednání – objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	

ČLOVĚK A PRÁVO, 15 HODIN

výstupy	učivo
– popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství – uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost – dovede reklamovat koupené zboží nebo služby – dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva – vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému – dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,…)	– právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy – soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) – právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu – manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí – trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), – kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými

3. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ, 1 HODINA

Výsledky vzdělávání	učivo
	– opakování učiva 2. ročníku

ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ, 11 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti – popíše, co má obsahovat pracovní smlouva – dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech – dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	– hledání zaměstnání, služby úřadů práce – nezaměstnanost, podpora v nezaměstna-nosti, rekvalifikace – vznik, změna a ukončení pracovního poměru – povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele – druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu – pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT, 20 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– vysvětlí důležitá data ve vývoji ČR – dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední	– vznik a vývoj ČR, významné mezníky ve vývoji ČR – r. 1918 vznik ČSR

státy – popíše státní symboly – vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky – uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) – na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace – uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě – popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům – na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	– r. 1938, r. 1945, r. 1948, r. 1968, r. 1989 – současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě – ČR a její sousedé – České státní a národní symboly – globalizace – globální problémy – ČR a evropská integrace – nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě

4.3. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.
Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.
Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:
− využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
− logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
− pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
− komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
− porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;

− posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
− pozitivní postoj k přírodě;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

4.3.1. Základy ekologie

Pojetí vyučovacího předmětu:
Cílem vzdělávání je poskytnout žákům nezbytné poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělávání k ochraně životního prostředí v dalších, zejména odborných předmětech. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák chápal základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, aby posílil svůj hodnotový vztah k přírodě a pochopil problematiku životního prostředí a aktivně přistoupil k jeho ochraně.

Časové a organizační vymezení:
Výuka probíhá:
1. ročník - 1 hodina týdně

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k pochopení odpovědnosti každého jednotlivce za stav životního prostředí a k uvědomění si globálních problémů.

Metody a formy výuky:
Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:
Žáci jsou hodnoceni podle ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.

Doporučené metody prověřování a hodnocení výkonů žáků:
- písemné a ústní
- praktické zkoušení souhrnné (1x za pololetí)

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
– vysvětlí význam ekologie pro praxi	– ekologie jako vědní disciplína

ZÁKLADY BIOLOGIE, 7 HODIN

výstupy	učivo
– charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav – popíše buňku jako základní stavební a funk-ční jednotku života – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukariotickou buňkou – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly – uvede základní skupiny organismů a porov-ná je	– vznik a vývoj života na Zemi – vlastnosti živých soustav – typy buněk – rozmanitost organismů a jejich charakteristika – dědičnost a proměnlivost

BIOLOGIE ČLOVĚKA, 8 HODIN

výstupy	učivo
– 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 možnosti prevence – popíše, jak faktory životního prostředí – ovlivňují zdraví lidí; – prokáže dovednosti poskytnutí první – pomoci sobě a jiným;	– zdraví a nemoc – zdraví – činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, – výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. – první pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody – poranění při hromadném zasažení obyvatel – stavy bezprostředně ohrožující život

ZÁKLADY OBECNÉ EKOLOGIE, 6 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí základní ekologické pojmy – charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) – charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu – uvede příklad potravního řetězce – popíše podstatu koloběhu látek v přírodě	– základní ekologické pojmy – ekologické faktory prostředí – biotické a abiotické – vztahy mezi organismy a potravní řetězce – koloběh látek v přírodě a tok energie – typy krajiny

z hlediska látkového a energetického – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 11 HODIN

výstupy	učivo
– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody – charakterizuje působení životního prostře-dí na člověka a jeho zdraví – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí – popíše způsoby nakládání s odpady – 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 environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí – charakterizuje globální problémy na Zemi – na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	– vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím – dopady činností člověka na životní prostředí – přírodní zdroje surovin – odpady – ochrana přírody a krajiny – nástroje společnosti na ochranu životního prostředí – zásady udržitelného rozvoje – odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí – globální problémy

4.3.2. Chemie

Pojetí vyučovacího předmětu:

Vyučovací předmět poskytuje žákům potřebné vědomosti o všech oborech současné chemie. Cílem předmětu je poskytnout žákům znalosti o obecné anorganické, organické chemii a biochemii. Navazuje na vědomosti a dovednosti žáka osvojené v předmětu na základní škole se zaměřením na výrobu a zpracování potravin.

Časové a organizační vymezení:

Výuka probíhá:

1. ročník ..... 1 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, práce s učebnicí a odbornou literaturou, samostatné i skupinové práce žáků, diskuse v rámci skupin třídního kolektivu.
Důraz je kladen na názornost a srozumitelnost.
Je využíváno samostatné práce žáků při vyhledávání nových informací, které se týkají zadaných témat.

Způsob hodnocení:

Hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace, průběžně se sleduje také aktivita žáka při výuce a přístup žáka k vyučovacímu procesu.
Numericky je žák hodnocen za samostatnou i skupinovou práci, při ústním a písemném zkoušení. Žáci jsou hodnoceni kombinací slovního a numerického hodnoceni, při kterém je kladen důraz nejen na teoretické znalosti žáka, ale na hloubku porozumění poznatkům, na slovní vyjadřování a správné používání odborné terminologie.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

OBECNÁ CHEMIE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek – popíše stavbu atomu	– chemické látky a jejich vlastnosti – částicové složení látek, atom, molekula
– popíše vznik chemické vazby, – uvede názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků – popíše metody oddělování složek směsí a využití v praxi – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí – provádí jednoduché chemické výpočty	– chemická vazba – chemické prvky, sloučeniny – chemická symbolika – periodická soustava – směsi a roztoky – chemické reakce, chemické rovnice – jednoduché výpočty v chemii

ANORGANICKÁ CHEMIE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– vysvětlí vlastnosti anorganických látek – tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	– anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli – základy názvosloví anorganických sloučenin

– charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	– vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

ORGANICKÁ CHEMIE, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– 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 odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	– vlastnosti atomu uhlíku – základ názvosloví organických sloučenin – organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

BIOCHEMIE, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– charakterizuje nejdůležitější přírodní látky – charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny – popíše vybrané biochemické děje	– chemické složení živých organismů – lipidy, sacharidy, bílkoviny – nukleové kyseliny, biokatalyzátory – biochemické děje

4.3.3. Fyzika

Výuka fyziky v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.
Obecným cílem fyzikálního vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat fyziku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).
Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ fyzikálního vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. v oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na fyzikální vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu fyzikální vzdělávání v souladu s potřebami oboru (mechanika, molekulová fyzika a termika, elektřina a magnetismus).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− využívat fyzikálních poznatků v praktickém životě;
− používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, rychlosti, měny pod.);
− zkoumat a řešit problémy;
− orientovat se ve fyzikálním textu a porozumět zadání fyzikální úlohy, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek.

V afektivní oblasti směřuje fyzikální vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− pozitivní postoj k fyzice;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
− důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 1 hod/týdně
2. ročník ..... 1 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), práce s výpočetní technikou (různé fyzikální animace).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.
Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:
- písemné minimálně 1x za čtvrtletí
- praktické souhrnné zkoušení 1x za pololetí

~~Klíčové kompetence~~

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD, 3 HODINY

výstupy	učivo
− zná převody jednotek fyzikálních veličin	− seznámení s tematickým plánem − obsah a význam fyziky − hmota − fyzikální veličiny a jednotky − předpony jednotek − měření − chyby měření − měřidla

KINEMATIKA, 4 HODIN

výstupy	učivo
– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu – určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají	– mechanický pohyb – dráha, doba a průměrná rychlost – okamžitá rychlost pohybu – rovnoměrně zrychlený pohyb – volný pád – skládání a rozkládání pohybů – pohyb po kružnici

DYNAMIKA, 2 HODINY

výstupy	učivo
– objasní jednotlivé pohybové zákony	– pohybové zákony – hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti – dostředivá a odstředivá síla

MECHANICKÁ ENERGIE, 4 HODIN

výstupy	učivo
– určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	– mechanická práce – kinetická energie – kinetická práce – potenciální energie – zákon zachování mechanické energie – výkon – účinnost

GRAVITAČNÍ POLE, 2 HODINY

výstupy	učivo
– charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd	– gravitační zákon – gravitační a tíhové pole Země – pohyby v blízkosti povrchu Země – pohyb umělých družic Země – sluneční soustava – kosmonautika

MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA, 3 HODIN

výstupy	učivo
– určí výslednici sil působících na těleso – popíše použití jednoduchých strojů	– tuhé těleso – moment síly – skládání a rozkládání sil – dvojice sil – těžiště – rovnovážné polohy tělesa – jednoduché stroje – páka, kladka, kolo na hřídeli – nakloněná rovina, klín, šroub – otáčivý pohyb tělesa, moment setrvačnosti

	– převody – třecí síla – valivý odpor

MECHANIKA TEKUTIN, 2 HODINY

výstupy	učivo
– aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	– základní vlastnosti tekutin – tlak a tlaková síla – pascalův zákon – hydrostatická vztlaková síla – atmosférický tlak – proudění tekutiny – odpor prostředí – energie proudící vody

ZÁKLADNÍ POZNATKY MOLEKULOVÉ FYZIKY A TERMIKY, 3 HODINY

výstupy	učivo
– vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	– skupenství látek, částicové složení látek – kinetická teorie látek – látkové množství, molární veličiny – teplota a teplo, vnitřní energie – měrná tepelná kapacita, výpočet tepla – sdílení tepla

PLYNY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	– ideální a reálný plyn – stavová rovnice ideálního plynu – práce ideálního plynu – tepelné stroje a tepelná zařízení

PEVNÉ LÁTKY, 3 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	– struktura pevných látek – deformace těles – Hookův zákon – teplotní roztažnost pevných látek – tání a tuhnutí

KAPALINY A PÁRY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	– jevy v povrchové vrstvě kapaliny – kapilární jevy – změny skupenství kapalin a plynů – křivka sytých par – vlhkost vzduchu

KMITÁNÍ, 2 HODINY

výstupy	učivo
– rozlišuje kmit a kyv	– periodický pohyb a kmitavý pohyb – jednoduchý kmitavý pohyb – fáze harmonického pohybu – kyvadlo – druhy kmitání – rezonance

VLNĚNÍ, 1 HODINA

výstupy	učivo
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	– vlnění a jeho znázornění – interference vlnění, stojaté vlnění – vlastnosti šíření vlnění

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem – opakování učiva 1. ročníku

AKUSTIKA, 3 HODINY

výstupy	učivo
– charakterizuje základní vlastnosti zvuku – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	– zvuk – vlastnosti zvuku – ultrazvuk – akustické rázy a rezonance – odraz zvuku a pohlcování zvuku – ochrana před škodlivými účinky zvuku

SVĚTLO JAKO VLNĚNÍ, 2 HODINY

výstupy	učivo
– charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích – řeší úlohy na odraz a lom světla – popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	– podstata světla – frekvence a vlnová délka světla, infračervené, ultrafialové a rentgenové záření – šíření světla – odraz a lom světla – rozklad světla hranolem – interference světla – ohyb světla

ZOBRAZENÍ ZRCADLEM A ČOČKOU, 3 HODINY

výstupy	učivo
– řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	– zobrazování zrcadlem – zobrazování čočkou

	– optické přístroje

ZÁKLADY FOTOMETRIE, 1 HODINA

výstupy	učivo
– popíše moderní zdroje světla	– zdroje světla, svítivost a osvětlení – hygiena osvětlování

KVANTOVÁ OPTIKA, 1 HODINA

výstupy	učivo
– popíše využití fotoelektrického jevu	– fotoelektrický jev a jeho využití – dvojí popis světelných jevů

ELEKTRICKÉ POLE, 3 HODINY

výstupy	učivo
– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	– elektricky nabité částice – vodiče a izolanty – silové působení nabitých těles – elektrostatické pole – potenciál, napětí – elektrostatická indukce, polarizace dielektrika – kapacita, kondenzátory

ELEKTRICKÝ PROUD V PEVNÝCH LÁTKÁCH, 3 HODINY

výstupy	učivo
– řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	– elektrický proud v kovech – jednoduchý elektrický obvod – odpor vodiče – závislost odporu vodiče na teplotě – ohmův zákon – elektromotorické a svorkové napětí – sériové spojení vodičů – rozvětvený elektrický obvod – elektrická práce a elektrický výkon – Joulův-Lenzův zákon – pojistky – vodivost polovodičů

ELEKTRICKÝ PROUD V ELEKTROLYTECH, V PLYNECH A VE VAKUU, 2 HODINY

výstupy	učivo
– vysvětlí vedení el. proudu v kapalinách, plynech a ve vakuu	– iontová vodivost – elektrolýza – chemické zdroje napětí – elektrický proud v plynech – nesamostatný a samostatný náboj – vedení proudu ve vakuu

MAGNETICKÉ POLE, 3 HODINY

výstupy	učivo
– určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	– magnetické pole trvalého magnetu – magnetické pole vodiče – magnetická indukce – elementární magnety – vzájemné působení rovnoběžných vodičů – magnetické pole cívky, elektromagnet – elektrické měřící přístroje – elektromagnetická indukce – vlastní indukce

STŘÍDAVÝ PROUD, 5 HODIN

výstupy	učivo
– popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	– vznik střídavého napětí a proudu – efektivní hodnota střídavého proudu a napětí – obvod střídavého proudu – výkon v obvodu střídavého proudu – trojfázová soustava napětí – generátory – fázové a sdružené napětí – elektromotory – transformátory – elektrická rozvodná síť – bezpečná práce s elektrickým zařízením

ELEKTRONIKA A ELEKTROMAGNETICKÉ VLNĚNÍ, 3 HODINY

výstupy	učivo
– popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	– polovodičové součástky – vakuové elektronky – usměrňovače a zesilovače – integrované obvody – kmitavý obvod – elektromagnetické vlnění – sdělovací technika – záznam a reprodukce signálů – automatizace a regulace

FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA, 3 HODIN

výstupy	učivo
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	– elektronový obal atomu vodíku – spektrální analýza – luminiscence – jádro atomu – radioaktivita – štěpení jádra – jaderná reakce – jaderný reaktor – ochrana před jaderným zářením

4.4. Matematické vzdělávání

4.4.1. Matematika

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.
Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).
Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. v oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
− využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
− efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
− matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
− zkoumat a řešit problémy;
− orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
− pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
− motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
− důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 1 hod/týdně
2. ročník ..... 2 hod/týdně
3. ročník ..... 2 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s tabulkami počtů a další odbornou literaturou, nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Naformátováno: Písmo: není Tučné

Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	− seznámení s tematickým plánem − písemná práce - informační test

OPAKOVÁNÍ UČIVA O MNOŽINÁCH A ČÍSELNÝCH OBORECH, 4 HODINY

výstupy	učivo
– provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly – používá různé zápisy racionálního čísla – používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu – provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly – zaokrouhlí desetinné číslo – znázorní reálné číslo na číselné ose	– přirozená čísla – celá čísla – racionální čísla – reálná čísla – procenta – poměr

MOCNINY A ODMOCNINY, 6 HODIN

výstupy	učivo
– provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly – určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí tabulek a kalkulátoru – provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	– mocniny – určování druhých a třetích mocnin z tabulek – výrazy s mocninami – odmocniny – částečné odmocňování

PLANIMETRIE, 8 HODIN

výstupy	učivo
– užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost – sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah – rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků – určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice – řeší praktické úlohy s využitím věty Pythagorovy	– základní pojmy – trojúhelník – mnohoúhelníky – kružnice a kruh – souměrnost, otočení, posunutí

VÝRAZY, 6 HODIN

výstupy	učivo
– provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy – rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	– výraz, hodnota výrazu – početní výkony s výrazy – rozklad výrazů na součin – zjednodušování výrazů, dosazování do výrazů – početní výkony s lomenými výrazy

ROVNICE, 6 HODIN

výstupy	učivo
– řeší lineární rovnice o jedné neznámé – řeší lineární nerovnice o jedné neznámé – provede zápis slovní úlohy a její řešení	– úpravy rovnic – lineární rovnice a nerovnice – vyjádření neznámé ze vzorce – slovní úlohy

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ PROBRANÉ LÁTKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
	– opakování učiva

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem

FUNKCE, 6 HODIN

výstupy	učivo
– sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá – aplikuje v úlohách poznatky o funkcích	– základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf – druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce – souhrnná cvičení

LINEÁRNÍ ROVNICE A NEROVNICE, 7 HODIN

výstupy	učivo
– řeší soustavy lineárních rovnic – řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	– soustavy lineárních rovnic – lineární nerovnice o jedné neznámé – souhrnná cvičení

STEREOMETRIE, 12 HODIN

výstupy	učivo
– určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin – rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule) a určí jejich povrch a objem – aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	– vzájemné polohy bodů, přímek, rovin – tělesa – povrch a objem hranolu, válce, jehlanu, kuželu, koule – složená tělesa – souhrnná cvičení

STATISTIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– určí četnost znaku a aritmetický průměr – vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data – porovnává soubory dat – interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	– statistika – aritmetický průměr – grafy, diagramy, tabulky

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA, 2 HODINY

výstupy	učivo
– aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic – řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy – aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	– opakování učiva 2. ročníku – písemné opakování

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem

EXPONENCIÁLNÍ FUNKCE, 9 HODIN

výstupy	učivo
– sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá – vysvětlí, kdy je funkce spojitá – aplikuje v úlohách poznatky o funkcích	– spojitost funkce – určování mocnin z tabulek – exponenciální funkce – souhrnné cvičení

GONIOMETRICKÉ FUNKCE, 20 HODIN

výstupy	učivo
– umí definovat orientovaný úhel – definuje funkce sin a cos, funkce tg a cotg – určí hodnoty goniometrických funkcí z tabulek	– orientovaný úhel – funkce sinus, kosinus – funkce tangens a kotangens – vztahy mezi goniometrickými funkcemi – vlastnosti goniometrických funkcí – souhrnná cvičení

ŘEŠENÍ TROJÚHELNÍKU, 23 HODIN

výstupy	učivo
– řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty – řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku, sinové věty, kosinové věty	– pravoúhlý trojúhelník – trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku – sinová věta – kosinová věta – úlohy z praxe – souhrnná cvičení

SHRNUTÍ, PROHLOUBENÍ A APLIKACE POZNATKŮ, 11 HODINY

výstupy	učivo
– aplikuje poznatky z učiva při řešení slovních úloh	– rovnice a nerovnice – planimetrie, stereometrie, trigonometrie

4.5. Informatické vzdělávání

4.5.1. Informační a komunikační technologie

Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti).

Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Časové a organizační vymezení :

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 1 hod/týdně
2. ročník ..... 1 hod/týdně
3. ročník ..... 1 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Při výuce je používána forma výkladu, který je aplikován na příkladech z praxe. Výuka je pojata tak, aby žáci byli schopni řešit a procvičovat příklady formou samostatné práce s počítačem. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu. Neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a získávat další znalosti a dovednosti téhož tématu.

Způsob hodnocení:

Pro hodnocení znalostí a dovedností je využíváno ústní i písemné zkoušení. Slovně je žák hodnocen v průběhu každé vyučovací hodiny za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů na PC. Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytvoření práce většího rozsahu na dané téma (např. pozvánka, vizitka, jídelní lístek apod.). Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ - OPAKOVÁNÍ A VLASTNÍ BLOKY, 12 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost – po přečtení programu vysvětlí, co vykoná – ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby – používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování – vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech – diskutuje různé programy pro řešení problému – vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	– vytvoření programu : sestavení scénáře – opakování : opakování bloků – podprogramy : vlastní bloky

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ – GRAFY A SCHÉMATA, 5 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– vysvětlí známé modely jevů, situací, činností – v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku – pomocí ohodnocených grafů řeší problémy – vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností	– standardizovaná schémata a modely – ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu – orientované grafy, automaty – modely, paralelní činnost

ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ – PODMÍNKY, POSTAVY, UDÁLOSTI, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému – po přečtení programu vysvětlí, co vykoná – ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby – používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna – spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav – vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech – diskutuje různé programy pro řešení problému – vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní – hotový program upraví pro řešení příbuzného	– opakování s podmínkou – události, vstupy : myš a klávesnice – objekty a komunikace mezi nimi : posílání zpráv

problému	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ – VĚTVENÍ, PARAMETRY A PROMĚNNÉ, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému – po přečtení programu vysvětlí, co vykoná – ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby – používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna – spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav – používá souřadnice pro programování postav – používá parametry v blocích, ve vlastních blocích – vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu – diskutuje různé programy pro řešení problému – hotový program upraví pro řešení příbuzného problému	– větvení programu, rozhodování – grafický výstup, souřadnice – podprogramy s parametry – proměnné

INFORMAČNÍ SYSTÉMY – HROMADNÉ ZPRACOVÁNÍ DAT, 17 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky – používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když) – řeší problémy výpočtem s daty – připíše do tabulky dat nový záznam – seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) – používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy – ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat	– relativní a absolutní adresy buněk – použití vzorců u různých typů dat – funkce s číselnými vstupy – funkce s textovými vstupy – vkládání záznamu do databázové tabulky – řazení dat v tabulce – filtrování dat v tabulce – zpracování výstupů z velkých souborů dat

3.ročník, 1 h týdně, povinný

ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ - PROJEKTY, 16 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– řeší problémy sestavením algoritmu – v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému – ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	– programovací projekt a plán jeho realizace – popsání problému – testování, odladění, odstranění chyb – pohyb v souřadnicích – ovládání myší, posílání zpráv – vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků

– diskutuje různé programy pro řešení problému – vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní – řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků – hotový program upraví pro řešení příbuzného problému – zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně	seznamu – nástroje zvuku, úpravy seznamu – import a editace kostýmů, podmínky – návrh postupu, klonování. – animace kostýmů postav, události – analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné – výrazy s proměnnou – tvorba hry s ovládáním, více seznamů – tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE, 15 HODIN

Výsledky vzdělávání	učivo
– pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí – vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením – diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich – na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat – popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní – na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti – vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu – diskutuje o cílech a metodách hackerů – vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat – diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	– složení současného počítače a principy fungování jeho součástí – operační systémy: funkce, typy, typické využití – komprese a formáty souborů – fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) – typy, služby a význam počítačových sítí – fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa – struktura a principy Internetu, datacentra, cloud – web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL – princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování) – bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy – zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat – digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat – fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies

4.6. Estetické vzdělávání~~4.5. Estetické vzdělávání~~

4.6.1. Literatura

Pojetí vyučovacího předmětu

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.
Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.
K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.
Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Časové a organizační vymezení:
Výuka probíhá:
2. ročník ..... 1 hod/týdně
3. ročník ..... 1 hod/týdně

Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s další odbornou literaturou, fixační metody (procvičování, praktické upevňování znalostí).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.

UMĚNÍ A LITERATURA, 20 HODIN

výstupy	učivo
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace v této oblasti -	- základní druhy umění - vývoj umění - ústní lidová slovesnost a lidové umění - nejstarší lit. památky - počátky našeho písemnictví - renesance a humanismus - baroko, klasicismus a osvícení - národní obrození - romantismus

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM, 10 HODIN

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm	– literární druhy – literární žánry – základy teorie literatury – četba a interpretace literárních textů ve vybraných dílech naší i svět. literatury – tvořivá činnost – dokončení literárního žánru pohádka

KULTURA, 3 HODINY

výstupy	učivo
– orientuje se v nabídce kulturních institucí – porovná typické znaky kultur hlavních - národností na našem území	– úvod – vývoj kultury v dějinách – kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území

3. ročník, 1 h týdně, povinný

UMĚNÍ A LITERATURA , 20 HODIN

výstupy	učivo
– na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace v této oblasti	– realismus v české a světové literatuře – realistické drama – česká literatura v 2. pol. 19. st. – světová literatura – nové literární směry – literární moderna – vybraní autoři a díla z literatury 20. st. české a světové literatury

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM, 10 HODIN

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm	– kompozice textu – struktura lit. díla – tropy a figury – interpretace textu vybraných děl české a světové literatury – tvořivá činnost – bajka, dokončení básně

KULTURA, 3 HODINY

výstupy	učivo
– popíše vhodné společenské chování v dané situaci - vyjmenuje konkrétní chráněné kulturní památky v ČR i ve světě	– společenská kultura, společenské chování – lidové umění – ochrana a využívání kulturních hodnot

4.7. Vzdělávání pro zdraví

4.7.1. Tělesná výchova

Pojetí vyučovacího předmětu:

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;

- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Časové a organizační vymezení:
Výuka probíhá :
1. ročník - 1 hod./týden
2. ročník - 1 hod./týden
3. ročník - 1 hod./týden

Metody a formy výuky:
Základem je vzájemná spolupráce mezi učitelem a žákem, spolupráce mezi žáky navzájem. Používají se demonstrační a výkladové metody. Výuka se provádí individuální i skupinovou formou. Zdravotně oslabení žáci cvičí dle doporučení lékaře. Nácvik se provádí od jednoduššího cviku k složitějšímu, s důrazem na individuální schopnosti žáků. Součástí jsou i školní a mimoškolní soutěže, turistické pochody, přednášky a besedy.

Způsob hodnocení :
- fyzické testy
- obratnostní testy
- metoda pozorování při sportovních hrách

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- seznámení s bezpečností a hygienou při TV

SEZNÁMIT ŽÁKY S TEORETICKÝMI POZNATKY, 1 HODINA

výstupy	učivo
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - zdůvodní význam zdravého životního stylu	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací

VSTUPNÍ VÝKONNOSTNÍ TESTY, 2 HODINY

výstupy	učivo

– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	– sed-leh, přítahy na hrazdě, skok z místa – hod plným míčem – obratnostní cvičení

ATLETIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady sportovního tréninku – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– rozvoj běžecké rychlosti a vytrvalosti – nácvik techniky běhu – rozvoj skokanské výbušnosti

SPORTOVNÍ GYMNASTIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– uplatňuje zásady sportovního tréninku – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– akrobacie - kotoul vpřed, vzad, stoj na rukou, lopatkách – přemet stranou, stoj na hlavě – hrazda - výmyk, sesun, podmet – přeskok - roznožka, skrčka – tanec - poskočný a polkový krok

SPORTOVNÍ HRY, 10 HODIN

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady sportovního tréninku – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	– odbíjená - vrh a spodní odbití, spodní podání – hra 2:2, 3:3, 6:6 – košíková - osobní obrana na polovině hřiště, uvolnění s míčem a bez míče, přihrávka, útočný systém proti osobní obraně 3-2

AEROBIK, 2 HODINY

výstupy	učivo
– uplatňuje zásady sportovního tréninku – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti	– ukázky na videu

zdraví a pohybu	

LYŽAŘSKÝ KURZ

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– týdenní lyžařský kurz

ATLETIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady sportovního tréninku – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– rozvoj běžecké rychlosti a vytrvalosti – nácvik techniky běhu – rozvoj skokanské výbušnosti

VÝSTUPNÍ VÝKONNOSTNÍ TESTY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– sed - leh, přítahy na hrazdě – skok z místa, hod plným míčem – šplh, obrat. cvičení

2. ročník, 1 h týdně, povinný

SEZNÁMENÍ ŽÁKŮ S TEORETICKÝMI POZNATKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– popíše vliv fyzického a psychického zatížení	– školení o bezpečnosti a hygieně při TV

na lidský organismus – objasní zásady zdravé výživy – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	

VSTUPNÍ VÝKONNOSTNÍ TESTY, 4 HODINY

výstupy	učivo
– dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	– sed-leh, přítahy na hrazdě, skok z místa, – hod plným míčem, šplh, obrat. cvičení

ATLETIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	– rozvoj běžecké rychlosti a vytrvalosti – nácvik techniky běhu – rozvoj skokanské výbušnosti – disciplíny: 100m, 800m, skok daleký

SPORTOVNÍ GYMNASTIKA, 4 HODINY

výstupy	učivo
– dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	– akrobacie - kotoul – hrazda - výmyk, sesun, podmet – přeskok - roznožka, skrčka – tanec - poskočný a polkový krok

SPORTOVNÍ HRY, 10 HODIN

výstupy	učivo
– komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích – ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	– odbíjená - vrchní a spodní odbití – košíková - osobní obrana na polovině hřiště

SEBEOBRANA, 2 HODINY

výstupy	učivo
– dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	– základní úpolová cvičení

TĚLOVÝCHOVNÝ KURZ

výstupy	učivo
– využívá různých forem turistiky	– týdenní tělovýchovný kurz

ATLETIKA, 4 HODINY

výstupy	učivo
– dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – využívá různých forem turistiky – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	– rozvoj běžecké rychlosti a vytrvalosti – nácvik techniky běhu – rozvoj skokanské výbušnosti – disciplíny: 100m, 800m, skok daleký

VÝSTUPNÍ VÝKONNOSTNÍ TESTY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	– sed - leh, přítahy na hrazdě – skok z místa, hod plným míčem – šplh, obrat. cvičení

3. ročník, 1 h týdně, povinný

SEZNÁMENÍ S TEORETICKÝMI POZNATKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	– školení o bezpečnosti a hygieně při TV

VSTUPNÍ VÝKONNOSTNÍ TESTY, 4 HODINY

výstupy	učivo
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	– sed-leh, přítahy na hrazdě, skok z místa – hod plným míčem – obratnostní cvičení

ATLETIKA, 4 HODINY

výstupy	učivo

– dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	– rozvoj běžecké rychlosti a vytrvalosti – nácvik techniky běhu – rozvoj skokové výbušnosti – 100m, 800m, skok daleký, skok vysoký

SPORTOVNÍ GYMNASTIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) – dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji – ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy – je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	– akrobacie - kotoul vpřed, stoj na rukou, stoj na hlavě – hrazda – výmyk, toč vzad, toč jízdmo – přeskok - roznožka, skrčka – kruhy – svis střemhlav a svis vznesmo, komíhání

SPORTOVNÍ HRY, 10 HODIN

výstupy	učivo
– dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	– odbíjená - vrchní a spodní odbití – košíková - zónový obranný systém – kopaná - HČJ, zónová obrana – florbal - nácvik HČJ, kombinace – sálová kopaná - HČJ, zpracování míče, přihrávka – lední hokej - HČJ, hokejové bruslení – úpoly - základní posilová cvičení, úpolové hry, základy sebeobrany

ATLETIKA, 5 HODIN

výstupy	učivo
– dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	– vytrvalost, výbušnost, nízký start, překážkový běh

– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	– 100m, 1500m, 3000m, 12min. – hod diskem, vrh koulí-5kg, skok daleký

VÝSTUPNÍ KONTROLNÍ TESTY, 2 HODINY

výstupy	učivo
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	

4.8. Ekonomické vzdělávání

4.8.1. Ekonomika

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním tak v osobním životě.
Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření závodu, provozu, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Výuka probíhá:
2. ročník ..... 1 hod/týdně
3. ročník …….. 1 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu a z práce v hodině. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.
- písemné
- praktické zkoušení souhrnné 1x za pololetí

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Naformátováno: Písmo: Tučné
Naformátováno: Písmo: není Tučné

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s obsahem učiva

ZÁKLADNÍ EKONOMICKÉ POJMY, 12 HODIN

výstupy	učivo
– správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy – posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku – stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – vysvětlí, co má vliv na cenu zboží	– potřeby, statky, služby, spotřeba – životní úroveň – výroba, výrobní faktory, hospodaření – výrobní proces – práce, přírodní zdroje – kapitál, majetek – hospodaření, hospodářský proces – zboží, peníze, cena – poptávka a nabídka – trh, tržní subjekty – tržní rovnováha, tržní mechanismus

NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, 7 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	– charakteristika jednotlivých odvětví – primární, sekundární, terciální sféra – zvláštnosti terciální sféry – národohospodářské veličiny – inflace, nezaměstnanost, státní rozpočet

PODNIKÁNÍ, 13 HODIN

výstupy	učivo
– rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky – vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet – na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	– podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích – podnikatelský záměr – zakladatelský rozpočet – povinnosti podnikatele – podnikání - pojem, charakteristika – živnostenský zákon – podnikatel, firma – podnikání jako OSVČ – obchodní společnosti – družstva – státní podniky – ostatní formy podnikání

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Naformátováno: Písmo: Tučné

Naformátováno: Písmo: není Tučné

MAJETEK A ODMĚŇOVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ, 10 HODIN

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy majetku – vypočítá čistou mzdu – řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu – provede jednoduchý výpočet sociálního a zdravotního pojištění	– majetek: - investiční majetek – oběžný majetek – zásoby – mzda časová a úkolová a jejich výpočet – odměňování pracovníků, struktura mzdy, výpočet mzdy, – kolektivní smlouva, úloha odborů. – Sociální a zdravotní pojištění

HOSPODAŘENÍ , 16 HODIN

výstupy	učivo
– stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů – vypočítá výsledek hospodaření – charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát – provede jednoduchý výpočet daní – vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	– ceny: - podstata, funkce, struktura, druhy, metody tvorby cen, – náklady: - pojem, rozdělení nákladů podle druhů, činností, možnosti snižování nákladů, – výnosy: - pojem, tržby z obchodní činnosti, možnosti zvyšování výnosů, – hospodářský výsledek : - zisk, ztráta - vysvětlení pojmů, rozdělení a použití zisku, úhrada ztráty – daně a daňová soustava - podstata, význam, funkce, charakteristika daní, základní výpočet,

	finanční úřad – přiznání k dani

BANKOVNICTVÍ A POJIŠŤOVNICTVÍ, 4 HODINY

výstupy	učivo
– dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu – orientuje se v platebním styku a mění peníze podle kurzovního lístku – dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné(např. půjčka), nebo nutné a výhodné – vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace, či domácnosti – vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu – charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění – vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	– peněžní ústavy - banky, rozdělení, jejich činnost, – služby peněžních ústavů – peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk – úvěrové produkty – úroková míra, RPSN – pojišťovny a jejich činnost, – pojištění, pojistné produkty

ÚČETNÍ A DAŇOVÁ EVIDENCE, 2 HODINY

výstupy	učivo
– vyhotoví a zkontroluje daňový doklad – vysvětlí zásady daňové evidence	– Účetní a daňové doklady – Náležitosti, oběh a vyhotovování účetních dokladů – faktury – dodací list – příjemka, výdejka – příjmový a výdajový pokladní doklad – zásady daňové evidence

4.9. Odborné vzdělávání

4.9.1. Strojírenská technologie

V rámci obsahového okruhu žák získá představu o základních technických materiálech a jejich vlastnostech, třídění, označování a zkoušení a o možnostech technologického zpracování především kovů a plastů. Naučí se číst a zhotovovat výkresy jednoduchých strojních součástí, osvojí si práci s příslušnými technickými normami. Seznámí se s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Osvojí si odbornou terminologii.
Ke splnění uvedených cílů tohoto okruhu je třeba se zaměřit na vytváření klíčových odborných kompetencí v oblasti práce s informacemi a to zejména při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů a při jejich aplikaci na konkrétní problematiku.

Výuka probíhá:
1.ročník.....1 hod/týdně
2.ročník.....1 hod/týdně
3.ročník.....2 hod/týdně

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatné práce včetně využívání informační a komunikační techniky. Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.
Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:
- písemné zkoušení
- ústní zkoušení
- praktické zkoušení v podobě individuálních grafických prací, dle zadání vyučujícího

1. ročník, 1h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– význam a rozdělení předmětu – úkoly strojírenské technologie

VLASTNOSTI TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 4 HODINY

výstupy	učivo
– rozliší a posoudí fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti materiálů. – vysvětlí pojmy pevnost, pružnost, tvrdost, houževnatost	– fyzikální vlastnosti – chemické vlastnosti – mechanické vlastnosti – technologické vlastnosti

ZKOUŠENÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 4 HODINY

výstupy	učivo
– zvolí vhodnou zkoušku pro určení vlastností	– zkoušky mechanických vlastností (statické,

materiálu – popíše statické zkoušky materiálů. – popíše dynamické zkoušky materiálů. – popíše zkoušky technologické, zkoušky materiálů. – uvede možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu	dynamické) – zkoušky technologické – zkoušky nedestruktivní (kapilární, prozářením, ultrazvukem)

TECHNICKÉ MATERIÁLY, 19,5 HODIN

výstupy	učivo
– rozezná základní technické materiály a jejich označení – volí technické materiály podle povahy řešeného úkolu – charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů a popíše způsoby jejich označení. – rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí, jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání (pomocí Strojírenských tabulek vyhledává jejich vlastnosti). – posuzuje vlastnosti těchto materiálů a určuje vhodnost použití z hlediska konstrukčního a technologického. – navrhuje a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, prvků konstrukcí, nástrojů, nářadí apod. – určuje smyslovým vnímáním a jednoduchými zkouškami nejpoužívanější druhy materiálů ve strojírenství. – volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.) – vyhledává o jednotlivých druzích materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích. – rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro strojní součásti a zohledňuje při zpracování a používání jejich vlastnosti. – popíše způsob výroby surového železa, ocelí a litin	– kovové materiály - rozdělení a označení podle ČSN – značení ocelí dle chemického složení – strojírenská metalurgie, surové železo a slitiny kovů – oceli k tváření – slitiny železa na odlitky – neželezné kovy a jejich slitiny – práškové materiály – nekovové materiály - plasty – ostatní nekovové technické materiály – paliva a maziva – těsnící materiály a tmely, tepelně izolační materiály

2. ročník, 1h týdně, povinný

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELÍ A SLÉVÁRENSTVÍ, 16 HODIN

výstupy	učivo
– popíše způsob výroby surového železa, ocelí a litin. – zná základní metalografii železa. – vysvětlí význam tepelného zpracování kovů. – zná základní způsoby tepelného a chemicko-tepelného zpracování, vysvětlí jejich účel a použití. – rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních	– metalografie čistého železa. – metalografie technického železa. – strukturní složky vyskytujících se v ocelích – význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí – žíhaní – kalení, popouštění a zušlechťování

součástí, nástrojů a nářadí, zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.) významné pro jejich zpracování či použití. – popíše metalografické zkoušky materiálů a vysvětlí jejich význam	– chemicko-tepelné zpracování ocelí – možnosti výroby polotovarů litím – základy slévárenské technologie – zařízení pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů (agregáty, jejich funkce a principy)

NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY, 8 HODIN

výstupy	učivo
– zná druhy nástrojových materiálů, jejich vlastnosti a možnosti použití	– Nástrojové oceli. – Slinuté karbidy. – Řezná keramika. – Kubický nitrid boru. – Diamant

TVÁŘENÍ KOVŮ, 8 HODIN

výstupy	učivo
– ovládá běžné technologické operace ve strojírenské výrobě (tváření kovů za tepla a za studena)	– hutní polotovary – tváření kovů za studena - plošné tváření, objemové tváření – tváření kovů za tepla - válcování, tažení, protlačování, kování, výroba trubek

POVRCHOVÉ ÚPRAVY, 5 HODIN

výstupy	učivo
– umí zvolit způsob povrchové úpravy – umí zvolit vhodný materiál pro povrchovou úpravu – zná mechanismy působení koroze a druhy korozního prostředí. – posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí – popíše druhy korozí. – popíše druhy ochran proti korozi. – volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce. – posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí. – rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou. – rozeznává druhy zařízení pro povrchové úpravy	– koroze kovů a slitin, koroze plastů – ochrana proti korozi - způsoby ochrany proti korozi – chemické povrchové úpravy – ochrana povlaky kovů – ochrana organickými povlaky – ochrana anorganickými povlaky

výstupy	učivo
– vyjmenuje výhody a nevýhody práškové metalurgie. – zná základní technologický postup výroby polotovaru práškovou metalurgií. – uvede příklady výrobků práškové metalurgie	– Výhody a nevýhody, výrobní postup, výrobky

POLOTOVARY A PŘEDVÝROBKY, 16 HODIN

výstupy	učivo
– zná význam polotovarů a jejich začlenění do výrobního procesu. – rozeznává druhy polotovarů pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracování a používání jejich vlastnosti. – volí druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu. – rozlišuje polotovary dle způsobu jejich výroby. – zná základní druhy přídavků a je obeznámen s požadavky na volbu jejich velikosti	– Rozdělení a druhy normalizovaných polotovarů dle způsobu jejich výroby. – Požadavky na polotovary a předvýrobky

POLOTOVARY VYRÁBĚNÉ ODLÉVÁNÍM, 8 HODIN

výstupy	učivo
– zná použití odlitků ve strojírenství. – charakterizuje a popíše druhy výroby polotovarů odléváním (odlitků) a uvede jejich příklady. – volí vhodný způsob výroby odlitků pro navržené součásti	– Slévárenství – Odlitky. – Odlévání do trvalých a netrvalých forem

POLOTOVARY VYRÁBĚNÉ TVÁŘENÍM, 8 HODIN

výstupy	učivo
– rozeznává druhy zpracování polotovarů tvářením. – stanoví druhy a rozměry hutních polotovarů dle normy – popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření. – rozlišuje základní druhy tvářecích strojů, charakterizuje konstrukční uspořádání, jejich hlavní části a funkci. – charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci. – zná základní typy strojů a prací při strojním kování. – umí popsat způsob výroby polotovarů válcováním a tažením drátů	– Plošné a objemové tváření. – Výroba polotovarů hutním tvářením. – Způsoby tváření. – Strojní kování

SVAŘOVÁNÍ, PÁJENÍ A LEPENÍ, 5 HODIN

výstupy	učivo
– zná základní technologické způsoby spojování částí svařováním, pájením a lepením	– Svařování. – Pájení – Lepení

ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ, 5 HODIN

výstupy	učivo
– zná základní rozdělení plastů, jejich vlastnosti a možnosti použití ve strojírenské technologii. – zná jednotlivé způsoby zpracování plastů. – rozlišuje základní technologie vstřikování plastů a jejich typické uplatnění	– Rozdělení plastů a jejich zpracování – (tvářecí a tvarovací technologie). – Technologie vstřikování plastů

4.9.2. Strojnictví

V rámci obsahového okruhu žák získá představu o základních technických součástech a dílech, jejich vlastnostech, třídění, označování a zkoušení a o možnostech technologického zpracování. Seznámí se s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Osvojí si odbornou terminologii a práci s technic-kými normami.
Ke splnění uvedených cílů tohoto okruhu je třeba se zaměřit na vytváření klíčových odborných kompetencí v oblasti práce s informacemi a to zejména při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů a při jejich aplikaci na konkrétní problematiku.
Obsahové, časové a organizační vymezení:

Výuka probíhá:
1.ročník.....2 hod/týdně
2.ročník.....1 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatné práce včetně využívání informační a komunikační techniky. Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.
Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:
- písemné zkoušení
- ústní zkoušení

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
– pracuje s technickými normami, katalogy a jinou odbornou dokumentací	– význam a rozdělení předmětu – technika a společnost – technické normy, katalogy a technologická a servisní dokumentace

SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTI, 15 HODIN

výstupy	učivo
– rozezná a pojmenuje jednotlivé strojní součásti – vysvětlí význam a funkci jednotlivých normalizovaných součástí	– spoje se silovým stykem (šroubové, svěrné, tlakové, klínové, nýtové, pružné) – spoje s tvarovým stykem (kolíkové, čepové, pérové) – spoje s materiálovým stykem (svarové, lepené, pájené)

POTRUBÍ A ARMATURY, 25 HODIN

výstupy	učivo
– rozliší a charakterizuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití – rozliší a popíše základní druhy armatur	– základní veličiny určující potrubí – druhy a spojování trub – izolace, ochrana a uložení potrubí – přístroje uzavírací, pojistné a regulační – montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur

ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB, 12 HODIN

výstupy	učivo
– charakterizuje základní části strojů pro přenos sil a momentů – posoudí způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek	– hřídele a čepy (nosné a hybné hřídele, hřídelové čepy) – uložení - princip, účel, použití (kluzná a valivá ložiska, vedení, mazání) – hřídelové spojky - princip, účel, použití, rozdělení (mechanicky ovládané, neovládané, hydraulické, elektrické)

UTĚSŇOVÁNÍ SOUČÁSTI A SPOJŮ, 10 HODINY

výstupy	učivo
– stanoví materiály a způsoby utěsňování strojních součástí a spojů	– utěsňování rozebíratelných spojů – utěsňování pohybujících se strojních součásti (ucpávky, těsnící kroužky, labyrintové těsnění)

2. ročník, 1 h týdně, povinný

MECHANICKÉ PŘEVODY A MECHANISMY, 8 HODIN

výstupy	učivo
– rozliší různé druhy mechanických převodů a mechanismů podle složení a principu činnosti	– rozdělení a použití mechanizmů – mechanizmy s tuhými členy (třecí, řemenové a řetězové převody, variátory) – tekutinové mechanizmy (hydrostatické, hydrodynamické, pneumatické) – mechanizmy pro transformaci pohybu (šroubový, klikový, výstředníkový, vačkový, kloubový, kulisový)

SYSTÉMY STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, 8 HODIN

výstupy	učivo
– umí vypočítat základní parametry mechanizmů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) – rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech	– kinematické mechanismy – elektrická zařízení – prvky a systémy automatického řízení – regulační mechanismy

STROJE, 8 HODIN

výstupy	učivo
– posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení. – rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích, zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání. – rozeznává typické součásti strojů a zná jejich požadované vlastnosti, – navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, jeřábů a výtahů	– zdvihací, dopravní a manipulační stroje – pracovní stroje – hnací stroje – energetické stroje a zařízení

4.9.3. Technická dokumentace

Pojetí vyučovacího předmětu:

V předmětu Technická dokumentace žák získá trvalé vědomosti, dovednosti a prostorovou představivost, potřebné pro zobrazování strojních součástí, pro zhotovování výrobních podkladů a čtení výrobních výkresů. Rozvíjí se jeho logické a tvůrčí technické myšlení, které umožňuje nejen zobrazovat součásti a vytvářet technický výkres podle skutečných předloh (součásti a sestavy, které žák vytváří na praktickém vyučování. Předmět pomáhá k utváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a praktického vyučování.

Předmět Technická dokumentace připravuje žáka k tomu, aby byl schopen samostatně pracovat s konstrukční a technologickou dokumentací jakožto podklad pro vykonávání výrobní a kontrolní činnosti v pracovním procesu a aby byl schopen jednoduchou technickou dokumentaci v náčrtové podobě vytvářet.

Výuka probíhá:

1.ročník.....2 hod/týdně
1.ročník.....1 hod/týdně
1.ročník.....1 hod/týdně

Metody a formy výuky:

Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatné práce včetně využívání informační a komunikační techniky. Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:

Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.

Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:

- písemné zkoušení
- ústní zkoušení
- praktické zkoušení v podobě individuálních grafických prací, dle zadání vyučujícího souhrnně za pololetí

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
– zná význam technického výkresu a význam norem pro technické kreslení. – zná základní druhy norem s použitím strojnických tabulek	– význam a rozdělení předmětu – technika a společnost – technické normy, katalogy a technologická a servisní dokumentace

výstupy	učivo
– zná základní druhy technických výkresů a vlastnosti náčrtu. – zná základní formáty výkresů a jejich skládání. – užívá základní druhy čar a rozlišuje je. – zná měřítka výkresů a jejich použití. – zná technické písmo a jeho význam	– technické výkresy, druhy, formát, skládání – druhy čar, měřítko zobrazení – formáty výkresů – normalizované písmo, základní vztahy kolmého písma – popisování od ruky

PRAVOÚHLÉ PROMÍTÁNÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
– zná význam a zásady pravoúhlého promítání. – umí zobrazit v náčrtu jednoduchou součást podle fyzické předlohy pomocí pravoúhlého promítání. – zná jednotlivé způsoby pravoúhlého promítání, orientuje se v nich. – čte základní pohledy součásti	– promítání na tři průmětny – technické zobrazování jednoduchých a složených hranatých a rotačních těles

KRESLENÍ ŘEZŮ A PRŮŘEZŮ, 4 HODIN

výstupy	učivo
– zhotovuje řezy a průřezy strojních součástí – umí zobrazit a číst tvary součásti v řezu a průřezu. – zná použití a tvorbu řezů a průřezů, druhy řezů a průřezů. – zobrazí v náčrtu jednoduché součásti řez podle fyzické předlohy. – čte zjednodušení v zobrazování na technických výkresech	– kreslení řezů a průřezů – zjednodušování a přerušování obrazů

KÓTOVÁNÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
– zná provedení kót, pravidla kótování. – umí okótovat jednoduchou součást v náčrtu podle fyzické předlohy. – zná rozdíl mezi funkčním a technologickým kótováním. – ovládá hlavní pravidla kótování. – umí správně kótovat v náčrtech jednoduchých součástí podle fyzické předlohy jednotlivé geometrické a konstrukční prvky součástí (délky, oblouky, poloměry, průměry, koule, úhly, sražení, díry, sklony, kužely, jehlany, přechody, tloušťky). – čte a umí zakótovat opakující se prvky na technickém výkrese.	– základní pojmy a pravidla při kótování – funkční a technologické kótování – kótování průměru, poloměru, úhlu a oblouku – kótování sklonu, zkosených hran, jehlanovitosti a kuželovitosti – kótování opakujících se prvků

TOLEROVÁNÍ ROZMĚRŮ, 4 HODIN

výstupy	učivo
– užívá v náčrtu jednoduché součásti podle fyzické předlohy a vyčte ve výkresech délkovou a úhlovou toleranci součástí. – čte třídy přesnosti tolerancí. – čte zápis tolerancí na výkresech. – zná druhy, rozbor uložení součástí a jejich praktické využití	– základní pojmy, lícovací soustava. – tolerované rozměry, odchylky, tabulky tolerancí. – uložení, vůle, přesah. – netolerované rozměry. – tolerování délkových a úhlových rozměrů. – třídy přesnosti. – zapisování tolerance na výkresech

ZÁVITY, ŠROUBOVÉ SPOJE, 4 HODIN

výstupy	učivo
– označí a vyčte jednotlivé druhy závitů, jejich značení a charakteristické rozměry v náčrtu. – umí zobrazit závit i součásti se závitem	– druhy závitů a jejich značení na výkresech. – kreslení vnějších a vnitřních závitů na výkresech

STRUKTURA POVRCHU, 6 HODINY

výstupy	učivo
– čte používané drsnosti povrchu, umí s nimi pracovat a používat je na náčrtech jednoduché součásti podle fyzické předlohy. – čte další úpravy povrchu součástí na výkresech. – na výkresech vyčte příslušnou úpravu povrchu a tepelné zpracování	– hodnocení struktury povrchu. – předepisování struktury povrchu-drsnosti na výkresech. – předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
–	– význam a rozdělení předmětu

SVAROVÉ SPOJE, 6 HODIN

výstupy	učivo
– vyčte ze značky na výkrese druh, velikost a polohu u základních svarů. – čte různé druhy výkresů svarků	– druhy a značení svarů – výkresy svarků

PÁJENÉ A LEPENÉ SPOJE, 4 HODIN

výstupy	učivo
– umí zobrazit pájené a lepené spoje	– pájené a lepené spoje

GEOMETRICKÉ TOLERANCE, 6 HODIN

výstupy	učivo
– čte základní druhy geometrických tolerancí a umí je vyhledat v tabulkách. – popíše význam nejzákladnějších značek geometrických tolerancí. – vytvoří zápis značky geometrických tolerancí na jednoduché součásti podle fyzické předlohy. – popíše význam vazby geometrické a rozměrové tolerance	– druhy geometrických tolerancí. – zapisování geometrických tolerancí. – vazby geometrických tolerancí a tolerancí rozměrů

VÝKRESY SESTAVENÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
– umí vyplnit popisové pole sestavy i výrobního výkresu. – umí vyhotovit kusovník a náčrt jednoduché sestavy podle fyzické předlohy. – popíše význam kusovníku. – umí správně vyplnit popisové pole výrobního výkresu a popíše jeho význam	– popisové pole výrobního výkresu součásti – vyplňování popisového pole sestavy. – kusovník

VÝKRESY SOUČÁSTÍ, 4 HODIN

výstupy	učivo
– kreslí náčrty jednoduchých nenormalizovaných součástí podle fyzické předlohy, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky, úchylky tvaru a polohy, navrhuje materiály. – kreslí náčrty jednoduchých normalizovaných součástí	– kreslení náčrtů základních nenormalizovaných a normalizovaných součástí (např. pero, ložisko, těsnění apod.)

STRUKTURA POVRCHU, 6 HODINY

výstupy	učivo
– čte používané drsnosti povrchu, umí s nimi pracovat a používat je na náčrtech jednoduché součásti podle fyzické předlohy. – čte další úpravy povrchu součástí na výkresech. – na výkresech vyčte příslušnou úpravu povrchu a tepelné zpracování	– hodnocení struktury povrchu. – předepisování struktury povrchu-drsnosti na výkresech. – předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování.

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
–	– význam a rozdělení předmětu

VÝKRESY SESTAVENÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
– umí vyplnit popisové pole sestavy i výrobního výkresu. – umí vyhotovit kusovník a náčrt jednoduché sestavy podle fyzické předlohy. – popíše význam kusovníku. – umí správně vyplnit popisové pole výrobního výkresu a popíše jeho význam	– popisové pole výrobního výkresu součásti – vyplňování popisového pole sestavy. – kusovník

VÝKRESY SOUČÁSTÍ, 4 HODIN

výstupy	učivo
– kreslí náčrty jednoduchých nenormalizovaných součástí podle fyzické předlohy, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky, úchylky tvaru a polohy, navrhuje materiály. – kreslí náčrty jednoduchých normalizovaných součástí	– kreslení náčrtů základních nenormalizovaných a normalizovaných součástí (např. pero, ložisko, těsnění apod.)

VÝKRESY POLOTOVARŮ, 5 HODIN

výstupy	učivo
– čte jednoduché výkresy odlitků, výkovků a ohýbaných součástí, rozpozná jejich specifika	– odlitky. – výkovky. – ohýbané součásti

SCHÉMATA~~SCHEMATA~~, 5 HODIN

výstupy	učivo
– čte schémata potrubí, kinematických tekutinových mechanizmů elektrické výzbroje strojů apod. obsažené v technické dokumentaci	– Technické dokumentace schémat

2D GRAFICKÝ SOFTWARE, 7 HODINY

výstupy	učivo
– pracuje ve 2D grafickém softwaru pro vizualizaci technických součástí	– Seznámení s 2D grafickým softwarem.

OPAKOVÁNÍ, 4 HODIN

výstupy	učivo
– dle předlohy fyzických dílců kreslí náčrty jejich výrobních výkresů. – dle zadání uložení součástí vytváří rozbor tohoto uložení	– kreslení výrobních výkresů jednoduchých dílců – uložení součástí

4.9.4. Technologie

Naformátováno: Nadpis 4, Žádné

Pojetí vyučovacího předmětu:
Obsahové, časové a organizační vymezení:
Učivo obsahového okruhu seznamuje žáky se základními technologickými postupy obrábění kovů, výroby součástí a oprav strojů a zařízení. Jde především o měření, ruční zpracování kovů, strojní obrábění, montáže a demontáže, svařování plamenem a elektrickým obloukem, opravy motorových vozidel a opravy strojů a zařízení pro pěstování rostlin a chov hospodářských zvířat a to s využitím diagnostických metod a renovačních postupů.

Obsahové, časové a organizační vymezení:
Učivo obsahového okruhu seznamuje žáky se základními technologickými postupy obrábění kovů, výroby součástí a oprav strojů a zařízení. Jde především o měření, ruční zpracování kovů, strojní obrábění, montáže a demontáže, svařování plamenem a elektrickým obloukem, opravy motorových vozidel a opravy strojů a zařízení pro pěstování rostlin a chov hospodářských zvířat a to s využitím diagnostických metod a renovačních postupů.
Hlavním cílem obsahového okruhu je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o zemědělskou techniku, aby byli schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy. Žáci se tím vychovávají k odpovědnosti, hospodárnosti a šetrnému zacházení se stroji a zařízeními.

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 1 hod/týdně
2. ročník ..... 2 hod/týdně
3. ročník ..... .3 hod/týdně

Metody a formy výuky:
Nejčastější formy výuky jsou frontální výuka a samostatné práce včetně využívání informační a komunikační techniky. Nejčastěji používané metody výuky jsou slovního projevu (výklad, popis, vysvětlení), práce s odborným textem (vyhledávání informací, studium odborné literatury), nácviku dovedností (pracovních činností) a fixační metody (procvičování, praktické upevňování dovedností).

Způsob hodnocení:
Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a logické myšlení.
Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:
- písemné zkoušení
- ústní zkoušení

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem

HYGIENA PRÁCE, 3 HODINY

výstupy	učivo
– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede příklady bezpečnostních rizik, event.	– pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení

nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele-~~zaměstnava-tele~~ v případě pracovního úrazu	

MĚŘIDLA A LÍCOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	učivo
– popíše metody a zásady přesného měření	– druhy měřidel – měřící přístroje – druhy uložení, úchylky, jednotná soustava tolerancí a uložení

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, 17 HODIN

výstupy	učivo
– rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním – vhodně volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla – využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti zpracování kovů a opravárenství	– odborná terminologie – měření a orýsování – základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (řezání, pilování, stříhání, rovnání a ohýbání, sekání a probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, zahlubování, vystružování) – lícování – zabrušování, lapování – lepení, tmelení a měkké pájení – povrchová úprava - význam a metody povrchové úpravy kovů, konzervace materiálů – ruční mechanizované nářadí – skladování výrobků

TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA, 8 HODIN

výstupy	učivo
– využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti zpracování kovů a opravárenství – upravuje a dělí materiály	– pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla – ohřívání a ochlazování materiálu – základní kovářské práce, výroba nářadí ručním kováním – strojní tváření kovů za tepla

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem

TECHNOLOGICKÝ POSTUP, 2 HODINY

výstupy	učivo
– uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti obrábění	– technologické postupy ve výrobě a v opravárenství – vypracování technologického postupu při výrobě jednoduchého dílce

SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM, 30 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem – získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování	– bezpečnost a hygiena při svařování (ČSN 050600, ČSN 050601,ČSN 050630,vyhl. č. 87/2000 Sb.) – zařízení pro svařování - svařovací zdroje – přídavné materiály (druhy, značení, volba) – technologie svařování (příprava zákl. materiálu, stehování, polohy) – pnutí a deformace – zkoušky svarových spojů – svařování elektrickým obloukem (podle osnov ZK 111 1.1)

SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM, 20 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem – získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování	– bezpečnost a hygiena při svařování (ČSN 050600, ČSN 050601,ČSN 050630,vyhl. č. 87/2000 Sb.) – zařízení pro svařování - svařovací zdroje – přídavné materiály (druhy, značení, volba) – technologie svařování (příprava zákl. materiálu, stehování, polohy) – pnutí a deformace – zkoušky svarových spojů – svařování elektrickým obloukem (podle osnov ZK 141 1.1)

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ, 13 HODIN

výstupy	učivo
– posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů vzhledem k zadanému úkolu – stanoví základní pracovní podmínky (řezné	– teorie strojního obrábění – základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, obrážení, hoblování, broušení, řezání, výroba závitů a ozubení)

podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro obrábění	– automatizace obrábění – technologické postupy ve výrobě a v opravárenství

Naformátováno: Písmo: 13 b., není kapitálky

Naformátováno: zarovnání na střed, vzorek: Žádný

ÚVODNÍ HODINA, 1 HODINA

výstupy	učivo
	– seznámení s tematickým plánem

SVAŘOVÁNÍ PLAMENEM A ŘEZÁNÍ KYSLÍKEM, 14 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku svařování plamenem, řezání kyslíkem a pájení natvrdo – získá odbornou připravenost pro svařování kovů plamenem a řezání kyslíkem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování	– bezpečnost a hygiena při svařování (ČSN 050600, ČSN 050601,ČSN 050610,vyhl. č. 87/2000 Sb.) – plyny používané při svařování a řezání – zařízení pro svařování (lahve, redukční ventily, předlohy, hadice a spojky, hořáky a soupravy) – přídavné materiály (vlastnosti, použití, značení, skladování) – technologie svařování (druhy plamenů, způsoby svařování, zpětné šlehnutí, příprava soupravy) – řezání kyslíkem (podstata, podmínky řezatelnosti a parametry řezání) – svařování plamenem a řezání kyslíkem (podle osnov ZK 311 1.1)

KONTROLY A ZKOUŠKY

výstupy	učivo
– vysvětlí význam kontrol a zkoušek – vysvětlí problematiku nedestruktivního zkoušení materiálu (NDT) – získá teoretickou znalost problematiky destruktivního zkoušení materiálu	– NDT kontroly a zkoušky – metody NDT – principy jednotlivých metod NDT – destruktivní kontroly a zkoušky – metody destruktivních kontrol a zkoušek – principy destruktivních kontrol a zkoušek

ZÁSADY PRÁCE A MANIPULACE S UHLÍKOVOU OCELÍ

výstupy	učivo
– vysvětlí základní požadavky na skladování uhlíkových ocelí – vyjmenuje hlavní zásady práce a manipulace s uhlíkovou ocelí – popíše důsledky nesprávného skladování a manipulace s uhlíkovými ocelemi	– Vlastnosti uhlíkových ocelí – Úvod do koroze – Skladování uhlíkových ocelí – Tavby a přenášení značek – Volba materiálů pro přípravky

ZÁSADY PRÁCE A MANIPULACE S AUSTENITICKÝMI KOROZIVZDORNÝMI MATERIÁLY

výstupy	učivo
– vysvětlí základní požadavky na skladování austenitických korozivzdorných ocelí – vyjmenuje hlavní zásady práce a manipulace s austenitickými korozivzdornými ocelemi – popíše důsledky nesprávného skladování a manipulace s austenitickými korozivzdornými ocelemi	– Vlastnosti austenitických korozivzdorných ocelí – Mezikrystalová koroze (MKK) – Skladování austenitických korozivzdorných ocelí – Tavby a přenášení značek

TRUBKY, TRUBNÍ DÍLY, ARMATURY A ULOŽENÍ POTRUBÍ

výstupy	učivo
– vysvětlí základní rozdělení potrubních systémů z hlediska účelu použití – získá přehled o armaturách a jejich rozdělení – vysvětlí účel a popíše způsoby uložení potrubí	– Potrubí a trubní díly – Průmyslové armatury – Uložení potrubí – Ocelové konstrukce

PŘÍPRAVKY,

výstupy	učivo
– charakterizuje druhy přípravků používaných ve výrobních zařízeních, provede jejich rozdělení, popíše účel použití. – vyjmenuje základní zásady pro konstrukci přípravků. – vysvětlí základní materiálové požadavky na přípravky dle jejich určení	– Definice přípravků. – Rozdělení přípravků. – Použití přípravků. – Zásady konstrukce přípravků. – Volba materiálů pro přípravky

OBRÁBĚNÍ, PŘÍPRAVA MONTÁŽE A MONTÁŽ POTRUBNÍCH SYSTÉMŮ

výstupy	učivo
– popíše technologie výroby a montáže potrubí, spojů, armatur, uložení a ocelových konstrukcí potrubí	– Dělení materiálu – Příprava úkosů pro svarové spoje – Příprava a montáž potrubních sestav

4.9.5. Odborný výcvik

Cílem odborného výcviku je rozvíjet u žáků praktické znalosti a dovednosti spojené s opravárenskou činností. Vést žáky k odbornosti, kterou uplatní po celou dobu svého odborného růstu, k samostatnému jednání a kultivovanému vystupování. Žáci se prakticky seznámí s problematikou oprav motorových vozidel. Odborný výcvik je zaměřen na osvojování schopností komunikace při jednání se zákazníky, obchodními partnery na prodej a odbornou poradenskou službu v oboru. Uplatní své teoretické znalosti v okruhu úspory materiálu, energie a likvidace odpadů. Důležitou součástí je též okruh zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a hygienických zásad v opravárenské činnosti.

Obsah okruhu je třeba zaměřit především prakticky. v praktické složce okruhu se žáci naučí správné postupy jejich ošetřování a údržby. Zvládnou přípravu a organizaci pracoviště, naučí se stanovit vhodný technologický postup prací. Získají potřebné pracovní návyky, naučí se spolupráci v pracovním týmu a odpovědnosti za výsledky své práce.

Osvojí si základní způsoby ručního zpracování technických materiálů a strojního obrábění, základy tváření kovů za tepla a za studena, lepení, pájení a svařování kovů a hlavní metody renovace součástí. Získají dovednosti potřebné pro správnou demontáž a montáž mechanismů, částí i funkčních celků motorových vozidel. Hlavní pozornost je věnována získání dovedností souvisejících s diagnostikou a opravami osobních a nákladních automobilů.

Obsah okruhu umožňuje rozvíjet komunikativní kompetence související se čtením schémat, výkresů, návodů, tabulek, dílenských příruček apod., se zajišťováním materiálů, nástrojů, nářadí nebo náhradních dílů a s řešením pracovních úkolů v pracovní skupině, popř. při jednání se zákazníky. Současně s tím mohou být rozvíjeny i kompetence řešit problémy a problémové situace. Při práci v kolektivu se vytvářejí také personální a interpersonální kompetence.

Matematické kompetence je možno rozvíjet např. při stanovení přesnosti uložení spojovaných částí, popř. přesnosti nastavení předepsaných hodnot a při kontrole a posouzení parametrů funkčních částí strojů a zařízení. Pro zajištění odpovídajících parametrů je třeba využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Výuka probíhá:
1. ročník ..... 15 hodin/týdně
2. ročník ..... 16 hodin/týdně
3. ročník ..... 17 hodin/týdně

Žáci budou vedeni k:
- odborným a praktickým dovednostem při provádění oprav
- k týmové i samostatné pracovní činnosti a k řešení provozních situacích
- souvislému kultivovanému jednání, vyjadřování a vystupování

Při hodnocení se sleduje provázanost s ostatními vyučovacími předměty a logickému myšlení.
Z průřezových témat předmět odborný výcvik svým obsahem přispívá k tématům člověk a svět práce, člověk a životní prostředí, informační a komunikační technologie. Průřezová témata jsou realizována v jednotlivých blocích předmětu.

Metody výuky
Při odborném výcviku jsou využívány komplexní, aktivizující a klasické metody.
Např.: vysvětlování, přednášky, rozhovor, předvádění a pozorování, instruktáž, vytváření dovednosti, napodobování, situační metody, učení v životních situacích

1. ročník, 15 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ PRÁVNÍCH NOREM, 6 HODIN

výstupy	učivo
– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	– řízení a zajišťování BOZP v podniku – bezpečnost a hygiena práce – pracoviště odborného výcviku - seznámení

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, 200 HODIN

výstupy	učivo
– vysvětlí základní pojmy terminologie – upravuje a dělí materiály – rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním – využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti ručního zpracování kovů – vhodně volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla – provádí základní operace ručního opracování technických materiálů – volí a používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství – upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování	– Odborná technologie – plošné měření a orýsování – pilování rovinných a spojených ploch – řezání a střihání kovů – vrtání, vyhrubování, zahlubování a vystružování – lícování – řezání závitů, zabrušování a lapování – rovnání, ohýbání, sekání a probíjení – práce s mechanizovanými nástroji

LEPENÍ A MĚKKÉ PÁJENÍ, 25 HODIN

výstupy	učivo
– lepí technické materiály – ovládá základní způsoby měkkého pájení	– příprava součástí k lepení a bezpečnost práce – lepení v opravárenství – bezpečnost práce a úprava povrchu před pájením – základní způsoby měkkého pájení

ZÁKLADNÍ PRÁCE S PLECHY, 25 HODIN

výstupy	učivo
– volí vhodný postup základních pracovních operací s plechy s použitím běžného nářadí, nástrojů i strojního vybavení –	– stříhání na nůžkách – vyrovnávání na desce a ohýbání ve svěráku – sekání a práce na ohýbačce – probíjení – úprava hran

ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ, 13 HODIN

výstupy	učivo
– provádí základní operace ručního opracování plastů	– zpracování plastů včetně sklolaminátů – nácvik práce s plasty

– lepí a tmelí plasty	

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELÍ, 7 HODIN

výstupy	učivo
– správně používá pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli a pro kontrolu a registraci teploty – provádí základní operace související s tepelným zpracováním oceli – odhadne teplotu materiálu podle barvy – zpracovává tepelně nářadí a součásti a provádí jejich kontrolu	– zařízení pro tepelné zpracování a jeho obsluha – odhad teploty podle barvy – nácvik žíhání, kalení a popouštění – kontrola tepelně zpracovaných součástí

TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA, 9 HODIN

výstupy	učivo
– správně používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla – provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kováním	– obsluha zařízení pro tváření kovů za tepla – nácvik dovedností základních kovářských prací – výroba nářadí ručním kováním

MONTÁŽNÍ PRÁCE, 193,5 HODIN

výstupy	učivo
– volí a aplikuje vhodné metody povrchové ochrany kovů – vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství – používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození – obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem	– odstraňování nedostatků v povrchové úpravě – kontrola vzájemné polohy ploch – spojovací šrouby, volba a utahování – spojovaní klíny a pery, montáž a demontáž

2. ročník, 16 h týdně, povinný

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ, 132 HODIN

výstupy	učivo
– zhotovuje strojním obráběním jednoduché součásti podle technických výkresů a schémat – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	– bezpečnost práce při strojním obrábění kovů – soustružení - seřizování a obsluha, upínání obrobků a nástrojů – válcových ploch (vnitřní, vnější), zarovnávání čel, navrtávání – řezání závitu a zhotovení drážek – frézování - seřizování a obsluha, upínání obrobků a nástrojů – frézování rovinných ploch – frézování drážek – obrážení - seřizování a obsluha, upínání obrobků a nástrojů – obrážení rovinných ploch

	– obrážení drážek

SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM, 132 HODIN

výstupy	učivo
– získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování – provádí zkoušky svarových spojů	– výuka se provede podle doporučených osnov pro základní kurz svářečů ZK 111 1.1, dle normy ČSN 05 0705

SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM, 102 HODIN

výstupy	učivo
– získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování – provádí zkoušky svarových spojů	– výuka se provede podle doporučených osnov pro základní kurz svářečů ZK 141 1.1, dle normy ČSN 05 0705

POUŽÍVÁNÍ MONTÁŽNÍHO RUČNÍHO MECHANIZOVANÉHO NÁŘADÍ, MONTÁŽNÍCH POMŮCEK A PŘÍPRAVKŮ, 81 HODIN

výstupy	učivo
– provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických oprav – používá přípravky pro montáže	– montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek – montáž převodových mechanizmů – základy montáže hydraulických a pneumatických zařízení

3. ročník, 17 h týdně, povinný

POUŽÍVÁNÍ MONTÁŽNÍHO RUČNÍHO MECHANIZOVANÉHO NÁŘADÍ, MONTÁŽNÍCH POMŮCEK A PŘÍPRAVKŮ, 51 HODIN

výstupy	učivo
– provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických oprav – používá přípravky pro montáže	– montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek – montáž převodových mechanizmů – základy montáže hydraulických a pneumatických zařízení

SVAŘOVÁNÍ PLAMENEM A ŘEZÁNÍ KYSLÍKEM, 31 HODIN

výstupy	učivo
– získá odbornou připravenost pro svařování kovů plamenem a řezání kyslíkem v rozsahu zaškolení pro tento druh svařování	– výuka se provede podle doporučených osnov pro základní kurz svářečů ZK 311 1.1, dle normy ČSN 05 0705

MĚŘENÍ, 32 HODIN

výstupy	učivo
– správně používá pomůcky a zařízení pro měření	– měření dílců základními měřidly

ČTENÍ TECHNICKÝCH VÝKRESŮ A TECHNICKÉ DOKUMENTACE

výstupy	učivo
– správně čte technické výkresy – orientuje se v technické dokumentaci	– čtení technických výkresů – technická dokumentace

MONTÁŽ A SPOJOVÁNÍ POTRUBÍ A ARMATUR, 378 HODIN

výstupy	učivo
– dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – správně volí technologický postup výroby a montáže – používá vhodné zvedací mechanizmy, montážní přípravky a pomůcky	– montáž a opravy ocelových konstrukcí, potrubí a armatur – volba a použití vhodných přípravků – příprava dílů k montáži, slícování, dohotovení, konečná kontrola před montáží – montáž skupin do celků, funkční zkoušky výrobků, proměření parametrů

Koordinátor tvorby ŠVP	Ing. Jiříček
Jednotlivé části ŠVP zpracovali:	
Profil absolventa	Ing. Brada
Charakteristika ŠVP	Ing. Brada
Učební plán	Ing. Šuhájková
Český jazyk a literatura	Mgr. Fišer
Literatura a umění	Mgr. Fišer
Anglický jazyk	Mgr. Prokopchenko
Německý jazyk	Mgr. Fišer
Společenské vědy	Mgr. Fišer
Matematika	Mgr. Janál
Informační a komunikační technologie	Ing. Brada
Tělesná výchova	Mgr. Janál
Základy ekologie	Mgr. Fišer
Ekonomika	Ing. Richtrová
Chemie	MVDr. Vlková
Fyzika	Mgr. Janál
Strojnictví	Ing. Jiříček
Technologie	Ing. Jiříček, Ing. Slováček
Technická dokumentace	Ing. Brada
Odborný výcvik	Ing. Jiříček, Ing. Slováček
Strojírenská technologie	Ing. Melounek, Ing. Slováček

Naformátováno: Nadpis 4