

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Řízení kvality v metalurgii

Hutník operátor



**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA
TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN**

1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel.....	4
1.3	Název ŠVP.....	4
1.4	Platnost dokumentu.....	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi.....	5
2.2	Kompetence absolventa.....	5
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	6
3	Charakteristika vzdělávacího programu	7
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	7
3.2	Organizace výuky	7
3.3	Realizace praktického vyučování.....	8
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie.....	8
3.5	Začlenění průřezových témat.....	14
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou.....	15
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	15
3.8	Organizace přijímacího řízení	15
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	16
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	16
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	16
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	18
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	19
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	20
4	Učební plán	21
4.1	Týdenní dotace - přehled	21
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu.....	22
4.2	Celkové dotace - přehled	23
4.3	Přehled využití týdnů	24
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	26
6	Učební osnovy	28
6.1	Český jazyk a literatura.....	28
6.2	Cizí jazyk - jazyk anglický	41
6.3	Základy společenských věd	55
6.4	Environmentální výchova	67
6.5	Fyzika	71
6.6	Chemie	77
6.7	Matematika.....	81
6.8	Český jazyk a literatura**	93
6.9	Tělesná výchova	107

6.10	Informační a komunikační technologie	121
6.11	Ekonomika.....	130
6.12	Nauka o kovech	134
6.13	Strojírenská technologie	142
6.14	Systém managementu kvality	147
6.15	Technická dokumentace	151
6.16	Technologie.....	154
6.17	Metalurgie.....	160
6.18	Tváření kovů.....	168
6.19	Odborný výcvik.....	174
6.20	Logistika	189
6.21	Semináře	193
6.21.1	Seminář z jazyka anglického	193
6.21.2	Seminář z matematiky.....	199
7	Zajištění výuky.....	205
8	Charakteristika spolupráce.....	206
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	206
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	206

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Aleš Adamus

KONTAKT: sekretariat@sostrinec.cz, 558 380 000, www.sostrinec.cz

IČ: 27856216

IZO:

RED-IZO: 691000662

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Kateřina Ondraszková, Ing. Petr Várník

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Třinecké železářny, a.s.

ADRESA ZŘIZOVATELE: Průmyslová 1000, 739 70 Třinec - Staré Město

KONTAKTY:

Ředitel pro personalistiku a vnější vztahy, 558 538 002, zizka.ivo@trz.cz, www.trz.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Řízení kvality v metalurgii

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Hutník operátor

KÓD A NÁZEV OBORU: 21-43-L/01 Hutník operátor

ZAMĚŘENÍ: vlastní: technické

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2023

VERZE ŠVP: 4

ČÍSLO JEDNACÍ: HR-2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 29.06.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 24.06.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

ZŘIZOVATEL: Třinecké železářny, a.s.

NÁZEV ŠVP: Řízení kvality v metalurgii

KÓD A NÁZEV OBORU: 21-43-L/01 Hutník operátor

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

Absolvent školního vzdělávacího programu oboru 21-43-L/01 Řízení kvality v metalurgii disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních podnicích a ve sféře podnikání. Absolvent umí vyrábět a sestavit vsázku, provádět údržbu, popř. opravit zařízení a jejich jednotlivých součástí. Ovládá základní výrobní operace, provádí údržbu zařízení a jejich jednotlivých součástí, opravy technologických zařízení. Absolventi se mohou uplatnit při činnostech spojených s výrobou, montáží, údržbou. Uplatnění absolventů je směřováno hlavně do pracovních pozic, které vyžadují jak dobrou teoretickou přípravu v oblasti hutnictví, tak i odpovídající manuální zručnost.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent školního vzdělávacího programu oboru 21-43-L/01 Řízení kvality v metalurgii disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních podnicích a ve sféře podnikání. Absolvent umí vyrábět a sestavit vsázku, provádět údržbu, popř. opravit zařízení a jejich jednotlivých součástí. Ovládá základní výrobní operace, provádí údržbu zařízení a jejich jednotlivých součástí, opravy technologických zařízení. Absolventi se mohou uplatnit při činnostech spojených s výrobou, montáží, údržbou. Uplatnění absolventů je směřováno hlavně do pracovních pozic, které vyžadují jak dobrou teoretickou přípravu v oblasti hutnictví, tak i odpovídající manuální zručnost.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v daném oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení

- Kompetence k řešení problémů
- Komunikativní kompetence
- Personální a sociální kompetence
- Občanské kompetence a kulturní podvědomí
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Matematické kompetence
- Kompetence k využívání ICT technologií a práce s informacemi

Odborné kompetence:

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů
- Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů
- Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.)

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Základní údaje o studiu:

- délka denního studia je 4 roky
- dosažený stupeň vzdělání - střední vzdělání s maturitou
- podmínkou pro přijetí je zdravotní způsobilost pro výkon práce v hutnických oborech
- způsob ukončení vzdělání je maturitní zkouška skládající se z ústní zkoušky ze všeobecně vzdělávacích předmětů (dle aktuálních nařízení MŠMT) a profilové části: ústní zkouška z odborných předmětů a praktická zkouška (výroba v hutnictví a obhajoba)
- úspěšné ukončení studia je doloženo vysvědčením o maturitní zkoušce

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

ZŘIZOVATEL: Třinecké železářny, a.s.

NÁZEV ŠVP: Řízení kvality v metalurgii (HO-6.0-2019)

KÓD A NÁZEV OBORU: 21-43-L/01 Řízení kvality v metalurgii

PLATNOST OD: 01.09.2019

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Řízení kvality v metalurgii je rozpracován podle rámcového vzdělávacího programu 21-43-L/01 Hutník operátor a odborně profilován do oblasti základu hutní výroby, výroby kovů a tváření kovů přičemž tyto oblasti nejsou vyučovány odděleně, ale neustále se poukazuje na mezioborovou provázanost. Průběh vzdělávání je zaměřen nejen na osvojování teoretických poznatků a rozvíjení technického myšlení, ale také na získání a uplatnění psychomotorických dovedností, kterých žáci dosáhnou v rámci odborného výcviku. Klíčové a odborné kompetence jsou rozvíjeny v souladu s požadavky sociálních partnerů, s potřebami trhu práce a s aktuálními trendy daného oboru. Je kladen důraz na efektivní využití moderních technologií a prostředků ICT, zejména v odborných předmětech (v rámci realizace průřezového tématu Informační a komunikační technologie).

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Obor má denní formu studia. Odborný výcvik se uskutečňuje od prvního do čtvrtého ročníku. Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Z důvodu zkvalitnění odborné přípravy jsou žáci vyučováni ve skupinách. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví je to lyžařský výcvikový kurz pro žáky prvního ročníku, v oblasti estetické výchovy jsou organizovány návštěvy divadel a výstav. Odborné znalosti jsou rozšiřovány také účastí na exkurzích, zejména ve spolupráci se sociálními partnery.

Obor má denní formu studia. Vzdělávání se skládá z teoretického i praktického vyučování, s podstatným zastoupením odborných předmětů. Teoretická výuka je vedena s důrazem na názornost, využívá principy zkušenostní výuky a podporuje badatelský přístup žáků.

Forma realizace praktického vyučování

Odborný výcvik probíhá u 1. ročníků v kontinuálně modernizovaných školních dílnách. Od 2. ročníku pak žáci přechází na provozní pracoviště TŽ, dceřinných společností, případně na pracoviště ostatních sociálních partnerů. Bohaté odborné zkušenosti škola získává i ze zahraničních stáží v rámci projektů. Úroveň naší výuky srovnáváme účastí v odborných praktických soutěžích, kláních v matematice, fyzice a cizích jazycích. Mimo vyučování žáci mohou rozvíjet své schopnosti v zájmových kroužcích organizovaných v prostorách školy.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Žáci mají možnost účasti na zájmových kroužcích, odborných exkurzích, přednáškách, kulturních akcích.

3.3 Realizace praktického vyučování

Odborný výcvik probíhá u 1. ročníků v kontinuálně modernizovaných školních dílnách. Od 2. ročníku pak žáci přechází na provozní pracoviště TŽ, dceřinných společností, případně na pracoviště ostatních sociálních partnerů.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
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: <ul style="list-style-type: none"> – 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; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; – dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); – vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); – chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; – jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; – zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů 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:</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> – mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; – mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; – vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; – znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; – rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; – pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; – učit se používat nové aplikace; – komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; – získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; – uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.
Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpečně se pohybovali v hutních provozech, vykonávali (popř. po krátké instruktáži) běžné provozní činnosti na hutních pracovištích; – četli technické výkresy, pracovní návody a jinou technickou dokumentaci, ovládali odbornou terminologii; – rozlišovali, třídili a označovali hutní a slévárenské materiály; – rozlišovali zařízení pro výrobu železných a neželezných kovů a vysvětlili technologická schémata výrob; – rozlišovali zařízení pro hutní tváření kovů a práškovou metalurgii; – volili vhodné pracovní pomůcky, nářadí, nástroje; – vysvětlili funkci základních strojních součástí, strojů, zařízení a mechanismů; – ovládali manipulační prostředky; – spolupracovali při opravách hutních zařízení; – získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (řezání a drážkování kyslíkem).
Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – seřizovali a obsluhovali hutní zařízení k výrobě kovů a jejich dalšímu hutnímu zpracování (sekundární metalurgie, zařízení plynulého odlévání, pánvové hospodářství apod.); – sledovali údaje kontrolních přístrojů a signalizačních zařízení, řídili probíhající technologické procesy s použitím moderních prvků informačních technologií, kontrolovali jejich průběh a výsledky a prováděli žádoucí korekce; – rozlišovali základní strojní součásti, zařízení a mechanismy, vysvětlili jejich vlastnosti a principy a získané poznatky uplatňovali při opravách hutních agregátů; – řídili tavbu vysokých pecí, tavicích agregátů oceláren, sléváren a hutí neželezných kovů; – řídili proces stahování strusek a odlévání tekutých kovů; – řídili procesy plynulého odlévání a sekundární metalurgie; – připravovali přísady a legury pro tavby; – řídili procesy výroby práškových kovů; – řídili odběry zkušebních vzorků pro laboratorní zkoušky; – připravovali vsázku na šrotištích i aglomeracích; – vedli provozní dokumentaci.
Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.)	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – seřizovali a obsluhovali hutní zařízení k tváření kovů, a dalšímu hutnímu zpracování tvářených výrobků (rovnání, tepelnému zpracování, povrchovým úpravám apod.);

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> – sledovali údaje kontrolních přístrojů a signalizačních zařízení, řídili probíhající technologické procesy s použitím moderních prvků informačních technologií, kontrolovali jejich průběh a výsledky a prováděli žádoucí korekce; – rozlišovali základní strojní součásti, zařízení a mechanismy, vysvětlili jejich vlastnosti a principy a uplatňovali tyto poznatky při opravách hutních agregátů; – řídili zařízení pro přípravu hutních polotovarů a úpravu předvalků; – seřizovali nářadí a zařízení pro práškovou metalurgii; – řídili válcovací a tažné stolice; řídili kovárenská zařízení; – řídili provoz kalicích, žíhacích a ohřívacích pecí; – řídili odběr zkušebních vzorků pro laboratorní zkoušky; – řídili chod zařízení v úpravárnách hutních výrobků; – řídili pomocná zařízení hutních tvářecích zařízení; – kontrolovali a třídili vývalky; – vedli provozní dokumentaci.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; – zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL**, EVV, FY, ICT, M, MET, NK, ST, T, ČJL, JA, ZSP, Ch, OV	ČJL**, FY, ICT, M, MET, NK, T, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV, SEM
Člověk a životní prostředí	ČJL**, EVV, FY, ICT, M, MET, NK, ST, ČJL, ZSP, Ch, TV, OV	ČJL**, FY, ICT, M, MET, NK, ČJL, ZSP, TV, OV	ČJL**, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, TV, OV	ČJL**, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, TV, OV, SEM, LOG
Člověk a svět práce	EVV, FY, ICT, M, MET, NK, ST, TD, T, ČJL, JA, ZSP, Ch, OV	FY, ICT, M, MET, NK, T, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, EK, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV, SEM, LOG
Informační a komunikační technologie	ČJL**, EVV, FY, ICT, M, MET, NK, ST, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, TV, OV	ČJL**, FY, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, EK, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV	ČJL**, EK, ICT, M, MET, NK, ČJL, JA, ZSP, OV, SEM, LOG

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
Ch	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura
ČJL**	Český jazyk a literatura**
EK	Ekonomika
EVV	Environmentální výchova
FY	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie
JA	Cizí jazyk - jazyk anglický
LOG	Logistika
M	Matematika
MET	Metalurgie
NK	Nauka o kovech

Zkratka	Název předmětu
OV	Odborný výcvik
SEM	Seminář z matematiky
ST	Strojírenská technologie
T	Technologie
TD	Technická dokumentace
TV	Tělesná výchova
ZSP	Základy společenských věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné jazykové certifikace, přípravný kurz odborné certifikace

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečského oprávnění v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (řezání a drážkování kyslíkem). Vazačský kurz.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění.

Specifická kritéria jsou uvedena v charakteristikách jednotlivých předmětů.

Kritéria hodnocení jsou stanovená ve spolupráci se žáky, jsou známá před ověřením výsledků vzdělávání.

Způsoby hodnocení

Klasifikací

Pracujeme s poskytováním početně zpětné vazby v průběhu učení se žáků. Využíváme další techniky formativního hodnocení. Sumativní hodnocení se děje po zvládnutí tématických celků a je předvídatelné a realizuje se na základě předem známých kritérií.

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání 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

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Organizace přijímacího řízení se řídí platnou legislativou (Školský zákon, Vyhláška k organizaci přijímacího řízení vzdělávání ve středních školách), přičemž ředitel školy respektuje aktuální změny v přijímacím řízení dle pokynů MŠMT ČR. Podmínky přijetí pro příslušný školní rok stanoví ředitel v souladu s platnou legislativou.

Kritéria přijetí žáka

Přijímací zkoušky jsou pro žáky povinné z předmětů Český jazyk a literatura, Matematika. O přijetí žáka rozhodne ředitel na základě výsledků přijímacího řízení a bodového součtu stanoveného z klasifikace na vysvědčení, váha výsledků na celkové hodnocení: 60%. Průměrný redukovaný prospěch z předposledního ročníku a 1. pololetí z posledního ročníku. Váha výsledků na celkové hodnocení: 40%. Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Vzdělávání je ukončeno státní a profilovou maturitní zkouškou. Profilová část je tvořena ústní zkouškou z odborných předmětů a maturitní zkouškou z odborného výcviku na pracovišti TŽ.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Společná část Maturitní zkoušky probíhá dle jednotného schématu, v souladu s aktuálními a platnými nařízeními MŠMT.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Výuka žáků se SVP se řídí aktuálním Pokynem ředitele školy pro poskytování podpůrných opatření.

Plán pedagogické podpory sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení.

Forma PLPP je písemná a vytvářena do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány obtíže žáka, cíle, metody výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů.

Všichni vyučující jsou s PLPP seznámeni.

PLPP je vyhodnocován 4 x ročně.

Žáci mají Podpůrná opatření 1. – 3. stupně stanovena SPC nebo PPP. Podpůrná opatření 1. – 3. stupně přepracovává třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě podkladů z Doporučení SPC nebo PPP. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma Podpůrného opatření je písemná a vytvářena do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány obtíže žáka, cíle, metody výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů.

Všichni vyučující jsou s Podpůrnými opatřeními seznámeni.

Podpůrná opatření jsou vyhodnocována 4 x ročně.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Školské poradenské zařízení může v Doporučení navrhnout organizační formu vzdělávání bez IVP nebo s IVP.

IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě Doporučení SPC nebo PPP. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma IVP je písemná a je vytvářen do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány cíle, předměty, kterých se IVP týká, metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, úprava očekávaných výstupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob ověřování vědomostí a dovedností, organizace výuky, hodnocení

žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů, personální zajištění, spolupráce se zákonným zástupcem a dohoda mezi žákem a vyučujícím.

Všichni vyučující jsou s IVP seznámeni.

IVP je vyhodnocován 4 x ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Na škole je pravidelně aktualizován elektronicky seznam žáků se SVP, ke kterému mají přístup všichni vyučující. Každý vyučující má tak možnost si aktuálně ověřit, kterým žákům je momentálně poskytována podpora a v jakém stupni.

Na škole má každý vyučující alespoň 1 hodinu týdně konzultační hodiny, které mohou žáci využít na doplnění nebo vysvětlení učiva, doplnění chybějících známek. Vyučující je jim v tuto dobu plně k dispozici.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

V případě nadaného žáka, třídní učitel společně s koordinátorem inkluze vytvoří PLPP. Vyhodnocování PLPP probíhá čtvrtletně v písemné podobě na základě výstupu z klasifikační konference.

Naše hlavní výchovné a vzdělávací strategie při práci s nadanými žáky:

- vypracování individuálních vzdělávacích plánů
- zadávání specifických úkolů
- zapojení žáků do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů
- vnitřní diferenciací žáků v některých předmětech
- zprostředkování adekvátních mimoškolních aktivit (olympiády, soutěže...)
- nabízí odměny/stipendia
- spolupracuje s odborníky
- spolupracuje s volnočasovými organizacemi
- zajišťuje didaktické materiály
- zajišťuje učební pomůcky
- zajišťuje učebnice
- zapojuje tyto žáky do výuky spolužáků
- zapojuje žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě Doporučení PPP. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma IVP je písemná a je vytvářen do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány cíle, předměty, kterých se IVP týká, metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, úprava očekávaných výstupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob ověřování vědomostí a dovedností, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů, personální zajištění, spolupráce se zákonným zástupcem a dohoda mezi žákem a vyučujícím.

Všichni vyučující jsou s IVP seznámeni.

IVP je vyhodnocován 4 x ročně.

System vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Čtvrtletně na klasifikačních poradách učitelé jednotlivých předmětů sdělují a vyhodnocují informace o prospěchu a odborných schopnostech a dovednostech. Je zde prostor pro informování koordinátora inkluze o nadaném žákovi, kde by se nastavil další postup (PLPP, IVP).

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných legislativních předpisů (zákony, vyhlášky, technické normy a předpisy ES) pro danou oblast. Prostory, ve kterých výuka probíhá, musí odpovídat Vyhlášce MZ dr. č.343/2009 Sb. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou seznámeni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách v předmětech. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy: - seznámení s dislokací objektů, umístění lékárniček první pomoci;

- vyhláška č. 57/2010 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů;

- nařízení vlády č. 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;

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

- zákoník práce;

- proškolení o poskytování první pomoci;

- proškolení z požární ochrany (Zákon ČNR č.133/85 Sb.; Vyhláška č.67/2001 Sb. úplné znění; Vyhláška MV ČR č. 19/2021 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání

přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentace, umístění ohlašovny požárů)

V odborném výcviku každému novému tématu předchází proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s manipulací strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy.

Dále je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky v teoretickém i praktickém vyučování. Na smluvních pracovištích praktického vyučování je problematika řešena v souladu s ZP č. 262/2006 Sb. v plném znění. Důležitou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany.

Výchova k bezpečné a zdraví neohrožující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu z požadavků platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a technických norem). Prostory pro výuku musí svými podmínkami odpovídat požadavkům stanovených zdravotnickými předpisy - zejména vyhláškou č. 343/2009 Sb., nařízením vlády č. 361/2007 Sb. a č. 378/2001 Sb.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy a s technologickými postupy
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům
- vykonávání stanoveného dozoru

Environmentální výchova

Cílem environmentální výchovy je vytvářet pozitivní postoje k životnímu prostředí, které vedou k pochopení vzájemné provázanosti oblastí sociální, ekonomické a kulturní. Její realizace bude prováděna v souladu s aktuálním školním Plánem EVVO.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno státní a profilovou maturitní zkouškou. Profilová část je tvořena ústní zkouškou z odborných předmětů a maturitní zkouškou z odborného výcviku na pracovišti v TŽ.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	2	1	1	1	5
	Cizí jazyk - jazyk anglický	3	3	3	1+2	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	1	1	1	2	5
Přírodovědné vzdělávání	Environmentální výchova	1				1
	Fyzika	2	1			3
	Chemie	1+1				1+1
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	2+1	2+1	10+2
Estetické vzdělávání	Český jazyk a literatura**	1+1	1+1	1+1	2	5+3
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	1	1	1	1	4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Nauka o kovech	1	1	1	2	5
	Strojírenská technologie	1	0+1			1+1
	System managementu kvality			1	1	2
	Technická dokumentace	2				2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technologie	1	2			3
Odborné vzdělávání - profilující okruhy	Metalurgie	1	1	1	1	4
	Tváření kovů	1	1	1	1	4
	Odborný výcvik	6	7+7	12+2	7	32+9
Nepovinné předměty	Logistika				1	
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z jazyka anglického • Seminář z matematiky 						
Celkem hodin		32	34	33	29	108+20

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

* Učební plán tvoří 129 týdenních vyučovacích hodin za celou dobu studia, minimum uvedené v RVP je 128h (ve čtvrtém ročníku je navíc povinně 1h Logistiky).

* Disponibilní hodiny jsou využity k posílení hodinové dotace jazykového vzdělávání a odborných předmětů.

* Hodinové dotace uvedené u jednotlivých učebních bloků jsou pouze orientační a mohou se, dle potřeby sociálních partnerů či aktuálních potřeb oboru, měnit.

* Vzhledem k profesní potřebnosti mají všichni žáci pouze jeden povinný cizí jazyk, a to Jazyk anglický.

* Fyzikální vzdělávání vychází z varianty B (v programu InspisŠVP je ale nadřazena varianta A, některé výsledky vzdělávání mohou zůstat nepokryté), učivo Molekulová fyzika a Termodynamika je také součástí výuky odborného předmětu Tepelná technika.

* Chemické vzdělávání je zpracováno ve variantě B.

* Žáci si ve 4. ročníku povinně volí, v závislosti na výběru maturitního předmětu, jeden ze dvou seminárních předmětů – Matematický či Jazyk anglický.

- * Ve čtvrtém ročníku je zařazen odborný předmět Slévárenství nebo Koksárenství (povinně volitelný)
- * Výuka je rozvržena do dvoutýdenního cyklu.
- * Žáci jsou na předmět Odborný výcvik rozděleni do skupin s maximálním počtem 12 žáků.
- * Sportovní kurzy jsou nepovinné; v případě nedostatečného zájmu ze strany žáků nebudou realizovány.
- ** Český jazyk a literatura - Estetické vzdělávání je integrováno do předmětů český jazyk a literatura.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	68	34	34	30	166
	Cizí jazyk - jazyk anglický	102	102	102	30+60	336+60
Společenskovední vzdělávání	Základy společenských věd	34	34	34	68	170
Přírodovědné vzdělávání	Environmentální výchova	34				34
	Fyzika	68	34			102
	Chemie	34+34				34+34
Matematické vzdělávání	Matematika	102	102	68+34	60+30	332+64
Estetické vzdělávání	Český jazyk a literatura**	34+34	34+34	34+34	60	162+102
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	60	264
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	34	34	34	30	132
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			68	30	98
Odborné vzdělávání	Nauka o kovech	34	34	34	60	162

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Strojírenská technologie	34	0+34			34+34
	Systém managementu kvality			34	30	64
	Technická dokumentace	68				68
	Technologie	34	68			102
Odborné vzdělávání - profilující okruhy	Metalurgie	34	34	34	30	132
	Tváření kovů	34	34	34	30	132
	Odborný výcvik	204	238+238	408+68	210	1060+306
Nepovinné předměty	Logistika				30	
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z jazyka anglického • Seminář z matematiky 						
Celkem hodin		1088	1156	1122	878	3584+660

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Sportovní kurzy	1	0	1	0
Maturitní zkoušky	0	0	0	2
Výchovně vzdělávací aktivity, časová rezerva	5	6	5	4
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Celkem týdnů	40	40	40	36

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	166
			Cizí jazyk - jazyk anglický	10	336
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	5	170
Přírodovědné vzdělávání	5	160	Environmentální výchova	1	34
			Fyzika	3	102
			Chemie	1	34
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	332
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura**	5	162
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informační a komunikační technologie	4	132
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	15	480	Nauka o kovech	5	162
			Strojírenská technologie	1	34
			System managementu kvality	2	64
			Technická dokumentace	2	68
			Technologie	3	102
Odborné vzdělávání - profilující okruhy	38	1216	Odborný výcvik	2	68
			Metalurgie	4	132
			Tváření kovů	4	132

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Odborný výcvik	30	992
Nepovinné předměty	0	0	Logistika	1	30
Disponibilní časová dotace	20	640	Matematika	2	64
			Strojírenská technologie	1	34
			Chemie	1	34
			Odborný výcvik	9	306
			Semináře	2	60
			Cizí jazyk - jazyk anglický	2	60
			Český jazyk a literatura**	3	102
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	129	4274

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	1	1	5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Hlavním obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, kritickému hodnocení (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich praktického, profesního a duchovního života.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.</p> <p>Pojetí výuky: Cílem výuky je vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy. Pojetí výuky v maximální možné míře rozvíjí klíčové kompetence, vede k podpoře motivace žáka, jeho vlastních aktivit a kreativity. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozборы nedostatků ve vyjadřování, dále se zaměří na problémové úkoly, situačně komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Dále také metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třífázový model učení (evokace – uvědomění – reflexe),</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	kooperativní (skládankové) učení, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtení s předvídáním a otázkami, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Na ukázkách umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary. Ovládá jazykový a stylistický rozbor textu. Chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Dále je seznámen s hlavními slohovými postupy veřejného projevu a jejich specifiky, se základními postupy v běžné komunikaci. Dovede prezentovat sám sebe a naslouchat druhému a dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko. Samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách. Dovede zpracovat vyprávění: zná základní útvary informačního charakteru. Má přehled o denním tisku, o knihovnách a jejich službách. Dovede zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů. Umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací. Samostatně zpracovává informace. Dovede u odborného textu pořídit výpisky, výtah. Je schopen zaznamenat bibliografické údaje. Dovede pracovat samostatně i v týmu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z jazyka anglického • Cizí jazyk - jazyk anglický • Český jazyk a literatura**
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence:</p> <p>Jsou u žáků rozvíjeny zcela zásadním způsobem. Jsou těžištěm předmětu. Žák získává v průběhu čtyřletého cyklu nejenom teoretické poučení o jazykových vědomostech, komunikační a slohové výchově, o práci s textem (s různými druhy textu, zejména pak s odborným textem) a o získávání informací (otevřené zdroje – knihovny, internet), ale je kladen důraz na jejich systematické procvičování, praktickou aplikaci a zpětnou kritickou analýzu.</p> <p>Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Zajímají se o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Dovedou znalosti vymezit, uvést, definovat, doplnit, opakovat, pojmenovat, přiřadit, reprodukovat, seřadit a vybrat. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.
Způsob hodnocení žáků	Průběžné hodnocení žáků formou ústního a písemného zkoušení. V každém ročníku jsou stanoveny písemné slohové práce podle výběru vyučujícího, dále písemné kontrolní činnosti – korektury textu nebo diktáty, jazykové rozборы, průběžně ústní zkoušení. Dále jsou při klasifikaci ústního zkoušení zohledňována následující kritéria, např. věcná správnost, argumentace, volba jazykových prostředků. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového hodnocení. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v soustavě jazyků	OBECNÉ POUČENÍ O JAZYCE, ŘEČ A JAZYK: Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvědomuje si postavení češtiny mezi ostatními slovanskými jazyky vysvětlí základní pojmy orientuje se v soustavě jazyků rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	OBECNÉ POUČENÍ O JAZYCE, ŘEČ A JAZYK: <ul style="list-style-type: none"> jazyk a řeč národní jazyk a jeho útvary indoevropské jazyky čeština a jazyky příbuzné
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	GRAFÉMIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v pravidlech grafémických jevů odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	GRAFÉMIKA: <ul style="list-style-type: none"> psaní předpon z-, s-, vz- psaní předložek s, z pravopis i/y psaní skupin bje, vje, bě, vě, pě, mě, mně psaní souhláskových skupin psaní velkých písmen psaní slov přejatých Pravidla českého pravopisu
orientuje se v soustavě jazyků		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p> <p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p> <p>vypracuje anotaci a resumé</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p>	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • rozlišuje krátké informační útvary • má přehled o knihovnách a jejich službách • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • vypracuje anotaci a resumé 	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * návštěva školní knihovny, organizace knihoven * funkce knihoven, struktura knihoven * práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě * techniky a druhy čtení * speciální krátké informační útvary
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</p>	<p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je obeznámen se strukturou slovní zásoby • s významovými vztahy mezi slovy • vysvětlí základní pojmy • rozliší druhy pojmenování • uvede způsoby obohacování slovní zásoby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie 	<p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba, členění slovní zásoby * druhy pojmenování podle významu * homonyma, synonyma, antonyma * obohacování slovní zásoby
<p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje a vysvětlí slohotvorné činitele • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 	<p>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slohotvorní činitele * funkční styly * slohové postupy * slohové útvary
<p>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚSDĚLOVACÍHO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje krátké informační útvary • charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru • objasní jazykovou stránku slohového útvaru • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<p>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚSDĚLOVACÍHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * zpráva * oznámení * pozvánka * inzerát

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	BĚŽNÁ KOMUNIKACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru • orientuje se v kompozici slohového útvaru • objasní jazykovou stránku slohového útvaru • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • přednese krátký projev • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	BĚŽNÁ KOMUNIKACE: <ul style="list-style-type: none"> * vypravování v běžné komunikaci * základní znaky vypravování * jazyk vypravování, přímá řeč, výstavba vypravování * kontrolní slohová práce
řídí se zásadami správné výslovnosti vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	FONETIKA, FONOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá základní terminologii fonetiky a fonologie • vysvětlí základní pojmy • orientuje se ve zvukové stránce vět • řídí se zásadami správné výslovnosti • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	FONETIKA, FONOLOGIE: <ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pojmy fonetika a fonologie * samohlásky, souhlásky - spisovná výslovnost * slovní přízvuk, zvuková stránka věty, projevu
přednese krátký projev řídí se zásadami správné výslovnosti vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	JAZYKOVÁ KULTURA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy • vysvětlí pojem jazyková kultura • vyjmenuje instituce pečující o jazykovou kulturu 	JAZYKOVÁ KULTURA: <ul style="list-style-type: none"> * pojem jazyková kultura * institucionální péče o jazykovou kulturu * zdroje poučení o jazyce
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	ZÁKLADY TEORIE JAZYKOVÉ KOMUNIKACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy • popíše druhy komunikace • rozezná manipulativní komunikaci a podbízivost • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na 	ZÁKLADY TEORIE JAZYKOVÉ KOMUNIKACE: <ul style="list-style-type: none"> * komunikace v životě člověka a společnosti * druhy komunikace * média a mediální sdělení

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	každodenní podobu mezilidské komunikace	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	PSANÍ DOPISŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v kompozici slohového útvaru • objasní jazykovou stránku slohového útvaru • popíše a vyjmenuje druhy dopisů • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	PSANÍ DOPISŮ: * druhy dopisů * uspořádání dopisu * kontrolní slohová práce s opravou
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	PRAVOPIS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v pravidlech grafémických jevů • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	PRAVOPIS: * psaní i/y v přičestí minulém
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se dokážou orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokážou odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a životní prostředí		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností žák dokáže vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.		
Informační a komunikační technologie		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií. V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). Při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem atd.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	TVOŘENÍ SLOV: Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá způsoby tvoření slov v češtině - odvozování, skládání a zkracování, tyto poznatky prakticky aplikuje ovládá základní terminologii určí základové slovo a slovotvorný základ 	TVOŘENÍ SLOV: * příbuzná slova, části slov * základní způsoby tvoření slov
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	SLOHOVÝ POSTUP POPISNÝ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	SLOHOVÝ POSTUP POPISNÝ: * druhy a výstavba popisu * kontrolní slohová práce
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	TVAROSLOVÍ: Žák:	TVAROSLOVÍ: * klasifikace slovních druhů, mluvnické kategorie

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní terminologii • ovládá kritéria pro třídění slov ke slovním druhům a aplikuje je • určí slovnědruhovou platnost a tvar slova • vysvětlí základní pojmy • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> * ohebné slovní druhy * neohebné slovní druhy
<p>kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)</p> <p>na příkladech doloží druhy mediálních produktů</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>uvede základní média působící v regionu</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů</p>	<p>FUNKČNÍ STYL PUBLICISTICKÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná druhy publicistického stylu • uvede základní média působící v regionu • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost • uvědomuje si propojení prvků uměleckého i publicistického stylu ve specifických útvarech publicistického stylu jako jsou reportáž a fejeton • charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky • charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<p>FUNKČNÍ STYL PUBLICISTICKÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * útvary a jazyk publicistického stylu * média, jejich produkty a účinky * kontrolní slohová práce
<p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>sestaví základní projevy administrativního stylu</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy • charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky • charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • sestaví základní projevy administrativního stylu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<p>FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * znaky, funkce a jazyk administrativního stylu * úprava písemností * životopis

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	PRAVOPIS: Žák:	PRAVOPIS: * psaní velkých písmen * korekturní cvičení
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	<ul style="list-style-type: none"> • prokáže komplexní a hlubší znalosti zásad českého pravopisu - především v oblasti psaní velkých písmen • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci se dokážou orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokážou odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.</p> <p>V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.</p> <p>Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností žák dokáže vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</p>		
Informační a komunikační technologie		
<p>Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií.</p> <p>V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). Při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem, atd.</p>		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	POJMENOVÁNÍ A SLOVO: Žák:	POJMENOVÁNÍ A SLOVO: * vlastní jména a zeměpisná jména v komunikaci

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní znaky frazémů, dovede frazémy vhodně užívat v řečové praxi a obohacuje tak své vyjadřování • orientuje se v historii vzniku a vývoje osobních jmen • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace 	* frazémy
<p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p>	<p>FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu • při práci s textem uplatňuje znalosti stylu • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • přednese krátký projev • řídí se zásadami správné výslovnosti • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<p>FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * druhy řečnických projevů * požadavky na řečníky * řečnické vystoupení
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p>	<p>KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace 	<p>KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * stavba textu * členění a návaznost textu
<p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</p>	<p>FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu • při práci s textem uplatňuje znalosti stylu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového 	<p>FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * členění odborného stylu * útvary odborného stylu

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	<ul style="list-style-type: none"> • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace 	
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	VÝPOVĚĎ A VĚTA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v syntaktické výstavbě textu • ovládá větněčlenský rozbor věty a souvětí • prakticky aplikuje pravidla pro psaní čárek ve větě jednoduché i v souvětí • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	VÝPOVĚĎ A VĚTA: * druhy vět * základní a rozvíjející větné členy * druhy souvětí * interpunkce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se dokážou orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokážou odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a životní prostředí		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností žák dokáže vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.		
Informační a komunikační technologie		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). Při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem, atd.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	KOMUNIKACE A JAZYK: Žák: <ul style="list-style-type: none"> respektuje partnery při svém projevu uplatňuje adekvátní komunikační strategii vhodně volí verbální i neverbální jazykové prostředky osvojí si návyky a dovednosti potřebné pro vedení profesní komunikace osvojí si základní principy vedení otevřené a asertivní diskuse - brainstormingu 	KOMUNIKACE A JAZYK: * komunikační strategie * typy vyjadřování
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí nářeční zvláštnosti, zejména z oblasti, z níž pochází odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY: * spisovný jazyk * nespisovné útvary
orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	VÝVOJ ČEŠTINY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny 	VÝVOJ ČEŠTINY: * historický vývoj češtiny * čeština 20. a 21. století * postavení češtiny mezi evropskými jazyky
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami	ÚVAHOVÝ POSTUP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je 	ÚVAHOVÝ POSTUP: * úvaha a úvahový postup * kontrolní slohová práce s analýzou

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
českého jazyka	odůvodnit, vysvětlit, učí se argumentovat <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje slohový útvar, orientuje se v kompozici • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi 	FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE: * funkční styly - znaky, funkce, útvary * slohové postupy
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi		
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	STYL UMĚLECKÉ LITERATURY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje literaturu faktu • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozumí obsahu textu i jeho částí • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi 	STYL UMĚLECKÉ LITERATURY: * umělecká literatura * literatura faktu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti Žáci se dokážou orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokážou odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a svět práce Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.		
Člověk a životní prostředí		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností žák dokáže vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.		
Informační a komunikační technologie		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií.		
V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). Při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem, atd.		

6.2 Cizí jazyk - jazyk anglický

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Obecný cíl:</p> <p>Vzdělávací program je určen pro výuku cizího jazyka s návazností na předchozí studium. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce. Slovní zásoba je doplněna o 20% odborného jazyka. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání, propojené s vyučovacími předměty (český jazyk a literatura, matematika, společenské předměty, odborné předměty) a zdroji informací (internet, tisk). Žáci ústně i písemně, volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, získávat informace o světě prostřednictvím digitálních technologií, získané prostředky včetně odborných</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	<p>využít ke komunikaci a dalšímu vzdělávání, využívat metody RWCT , chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí.</p> <p>Přířnos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat:</p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka; - znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí; - komunikovali v situacích každodenního života a zapojili se do komunikativních činností; - řešili pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace; - pracovali s informacemi a využívali odpovídající zdroje k jejich získávání (internet, slovníky, učebnice, cizojazyčné knihy a pomůcky); - rozuměli souvislejším projevům a vyslechnutému sdělení; - dokázali postihnout logickou strukturu sdělení, chápali téma, hlavní myšlenky projevu a důležité podrobnosti, rozlišovali podstatné a nepodstatné informace; - rozuměli jednoduchým projevům s odbornou tematikou; - určili téma textu a vyhledávali hlavní myšlenky; - dovedli odhadovat významy neznámých výrazů podle kontextu a znalosti tvoření slov; - využívali multimediální výukové programy; - pracovali s odbornou literaturou, vypracovávali jednoduché texty a odborná témata s využitím odborné terminologie; - hovořili samostatně; - aktivně se účastnili dialogu; - efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě; - uplatnili se na trhu práce a přizpůsobili se jeho změnám; - aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, respektovali názory druhých; - formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - rozvíjeli komunikativní kompetence (prezentace, monolog, referáty, anotace, diskuze); - dokázali kombinovat znalosti ze všech studovaných předmětů</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah - je vymezen pro úroveň B1 a rozdělen do 4 kategorií – 1. řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné); 2. jazykové prostředky, jazykové funkce; 3. základní tematické okruhy všeobecného a odborného zaměření; - Poznatky o zemích. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události. Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných studijních pobytů (Erasmus), prezentací odborných prací v cizím jazyce, besed, exkurzí. Žák se dokáže vyjádřit k základním tématům probíraným v rámci učiva a dalším, které s nimi souvisí. V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti související se studovaným oborem. Časové vymezení - Předmět se vyučuje v 1. – 4. ročníku 3 hodiny týdně a je rozdělen podle tematických celků. Organizační vymezení - při výuce dochází k přirozenému propojení všech čtyř dovedností. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá metodami RWCT, formou skupinového</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	vyučování, v jazykové učebně nebo ve třídách.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z jazyka anglického • Odborný výcvik • Informační a komunikační technologie • Český jazyk a literatura • Český jazyk a literatura**
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Personální a sociální kompetence: Žák usiluje o další rozvoj své osobnosti, odhaduje své možnosti a stanovuje si přiměřené cíle, reálně plánuje a řídí své učení, pracovní činnost i přípravu na budoucí povolání, přijímá odpovědnost za svou práci. Žák je schopen spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých pozicích a rolích; přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.</p> <p>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 morálními principy a zásadami společenského chování, přispívali k uplatňování hodnot demokracie, uvědomovali si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovali s tolerancí k identitě druhých, dodržovali zákony, respektovali práva a osobnost druhých lidí.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomovali si význam celoživotního učení a byli připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, stanovovali si přiměřené cíle osobního rozvoje, znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák je schopen volit správné zdroje informací, získávat informace z ověřených zdrojů, a to především z celosvětové sítě Internetu; nacházet v textu a vybírat z něj požadované informace; pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky komunikačních technologií.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji všech kategorií, s důrazem na produktivní řečové dovednosti – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce.

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	SEZNAMOVÁNÍ A PŘEDSTAVOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje základní informace o mluvčích ve slyšeném dialogu • vyhláskuje jméno osoby nebo název země • ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpovídá na partnerovy otázky • vyjádří žádost o povolení a reaguje na žádosti o povolení 	SEZNAMOVÁNÍ A PŘEDSTAVOVÁNÍ: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * základy anglické výslovnosti, abeceda * vyjadřování věku * stručná osobní charakteristika * sloveso být, mít, moci, umět * otázky na povolení
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	RODINNÝ ŽIVOT: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje osobu na obrázku na základě slyšeného dialogu • orientuje se v článku o sourozenecké rivalitě • vyhledá informace v osobním profilu • ústně popíše svého spolužáka • napíše svůj neformální profil • ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpoví na partnerovy otázky • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; 	RODINNÝ ŽIVOT: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * stručný popis osob a osobnosti * popis pravidelně opakujících se činností a událostí * vystihne hlavní body v článku * přítomný čas prostý
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace		
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
porozumí školním a pracovním pokynům	DENNÍ REŽIM A ŠKOLA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v textu přiřadí ke každému odstavci jeho stručný 	DENNÍ REŽIM A ŠKOLA: <ul style="list-style-type: none"> * denní program, základní slovní zásoba a popis denního programu
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního		

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia</p>	<p>obsah</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústně popíše svůj denní program • jednoduše popíše obrázek • napíše oznámení o školní akci • klade spolužákovi otázky na jeho povinnosti o víkendu a odpoví na ně • požádá o radu a poradí 	<ul style="list-style-type: none"> * školní události, divoká příroda * přídavná jména vyjadřující pocity * tvorba slov předponou * popis obrázku * vyjádření času * sloveso muset
	<p>OBLEČENÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na základě slyšeného programu o módě posoudí pravdivost tvrzení • přiřadí názvy odstavců a názory k pasážím článku o tlaku vrstevníků na vzhled • ústně popíše oblečení • mluví o tom, co se děje opakovaně nebo právě teď • vyjádří svůj názor na tlak vrstevníků na vzhled • napíše neformální email příteli, ve kterém popíše, co dělá, poděkuje za dárek a navrhne společnou aktivitu • navrhuje setkání, přijímá nebo odmítá návrh • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné formy • písemně zformuluje vlastní myšlenky ve formě osobního dopisu, odpovídá na dopis 	<p>OBLEČENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * přítomný čas průběhový * rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým * volnočasové aktivity * fráze použitelné v neformálních dopisech * návrh, přijetí a odmítnutí návrhu
<p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p>	<p>STRAVOVÁNÍ A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá informace v článku o neobvyklých restauracích a píše je do zadaných vět • sdělí, které potraviny má rád a co obvykle jí • píše neformální pozvánku • objedná jídlo a pití • orientuje se správně v běžných životních situacích • vhodně užívá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text 	<p>STRAVOVÁNÍ A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * existenční vazba there is/there are * počítatelná a nepočítatelná podstatná jména * přídavná jména + předložky * objednání jídla a pití * neformální pozvánka

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Žák:</p> <p>Pro EL+HR+MZ+PL</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • identifikuje základní nástroje a nářadí • identifikuje základní druhy materiálů • jednoduše označí základní části počítače a jeho funkce • rozezná různé druhy výstupních zařízení a popíše jejich funkce • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, vhodně řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • vhodně aplikuje vybranou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; dodržuje základní pravopisné normy 	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Pro EL+HR+MZ+PL</p> <p>** materiály, nástroje a nářadí, počítač-výstupní zařízení (skener, webkamera, mobil, tablet), operační systém, hardware</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci se dokážou orientovat v médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokážou odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. Procvičuje dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace, analyzuje nabízená sdělení, posoudí jejich věrohodnost a vyhodnotí jejich komunikační záměr.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Rozvíjí komunikativní kompetence, vytváří si základní představu o světě práce, vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a orientuje se v ní a posuzuje ji z hlediska svých předpokladů, formuluje svá očekávání i priority. Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační dovednosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.</p>		
Informační a komunikační technologie		
<p>V rámci výuky je využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání ať už v hodině či při tvorbě odborných prezentací. podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení).</p>		

Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	MÍSTA Žák:	MÍSTA
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	<ul style="list-style-type: none"> • popíše místa ve městě • porovná dvě místa 	<ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – město a venkov, dopravní prostředky, světové strany, kontinenty * ustálená slovní spojení v oblasti cestování
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	<ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům článku o neobvyklých městech, odpoví na otázky • porozumí hlavním myšlenkám ústního projevu, odpoví na otázky • požádá o vysvětlení cesty a popíše cestu • píše článek o městě • má faktické znalosti především o základních geografických faktorech zemí dané jazykové oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> * popis obrázku – směr a běžná místa ve městě * stupňování přídavných jmen * reálie – New York
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	PŘÍRODA: Žák:	PŘÍRODA:
sdělí a zdůvodní svůj názor	<ul style="list-style-type: none"> • porovná divoká zvířata 	<ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – divoká zvířata, části zvířecího těla, počasí, prázdninové aktivity, profese, příroda
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	<ul style="list-style-type: none"> • jednoduše popíše obrázek • porozumí hlavním bodům textu, zvolí správnou odpověď na otázky • porozumí hlavním myšlenkám slyšeného popisu zkušenosti • vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti • pokládá otázky na téma dětství a odpovídá na ně • napíše pohlednici ze zahraničí 	<ul style="list-style-type: none"> * předložky pohybu, místa * časové výrazy pojící se s minulým časem * práce s textem – vyhledání informace v textu * minulý čas – pravidelná slovesa * vázání slov * neformální psaný projev – pohlednice
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	DIGITÁLNÍ SVĚT: Žák:	DIGITÁLNÍ SVĚT:
přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	<ul style="list-style-type: none"> • ústně popíše minulý víkend a včerejší program • na základě článku chronologicky seřadí události a vybere z nabídky vhodnou větu 	<ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – počítač, měny, ceny, nákup a prodej zboží * práce s textem – výběr vhodné věty z nabídky * minulý čas – nepravidelná slovesa

Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> • nakoupí a prodá zboží • porozumí slyšeným instrukcím a chronologicky se orientuje v událostech • napíše vyprávění o problému s elektronický přístrojem s použitím přímé řeči a interpunkce • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<ul style="list-style-type: none"> * psaný projev – vyprávění události v minulosti * prostředky textové návaznosti označující pořadí
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<p>SVĚT SPORTU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše svou poslední sportovní činnost • prezentuje spolužákovy plány a předpovědi o budoucnosti • diskutuje o plánech, odmítá návrhy a navrhuje alternativy • porozumí hlavním bodům článku a odpoví na otázky • napíše neformální dopis o sportovní události a zve příjemce dopisu 	<p>SVĚT SPORTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – sporty, sportovní vybavení a oděv, národnosti * tvorba podstatných jmen pomocí přípon * vyjádření budoucnosti pomocí vazby going to * vyjádření budoucnosti pomocí will * účelové věty s infinitivem
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<p>DOMOV: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše nábytek v ideálním pokoji • popíše nedávné události • porovná dva obrázky, spekuluje, vybírá • vybere z nabídky větu, která zapadá do článku • odpoví na otázky k článku • popíše určené místo • prokáže znalosti především o základních geografických faktorech zemí dané jazykové oblasti 	<p>DOMOV:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – nábytek, místnosti v domě * práce s textem – vyhledání informace v článku * předpřítomný čas prostý * přídavná jména – antonyma, popisující místo, modifikace míry * napíše popis svého domova * reálie – Bílý dům
	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL+HR+MZ+PL Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše výhody a nevýhody internetu • vyjmenuje typy paměti a popíše jejich vlastnosti • popíše problematiku BOZP ve svém oboru • popíše povinnosti zaměstnance ve vztahu k ekologii 	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL+HR+MZ+PL</p> <ul style="list-style-type: none"> ** tiskárny, internet, síť (web), flash paměť, optická paměť, magnetická paměť, bezpečnost práce, povinnosti zaměstnance, ekologie.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce		
Rozvíjí komunikativní kompetence, orientuje se na globálním trhu práce, vytváří si o něm základní představu, písemně se prezentuje, formuluje svá očekávání a priority. Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií globálně a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Informační a komunikační technologie		
Žák se zdokonaluje v aktivním používání komunikačních a informačních technologií.		

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	SPORT A ŠKOLA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá informace v textu • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného textu • popíše osobu a školu • popisuje obrázek • reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů • jednoduše objasní svůj názor ústní formou • rozsáhleji popíše místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích; dokáže sdělit své stanovisko 	SPORT A ŠKOLA: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * členy * kontrast mezi přítomným časem prostým a průběhovým * existenční vazba there is / there are * vyjádření libosti a nelibosti
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
ověří si i sdělí získané informace písemně		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	ZDRAVÍ A ÚRAZY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popisuje svou nehodu 	ZDRAVÍ A ÚRAZY: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * minulý čas prostý
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	<ul style="list-style-type: none"> • popisuje své pocity v různých situacích • stručně reprodukuje obsah článku o neobvyklé chorobě • chronologicky převypráví příběh • píše souvislý text popisující žert a reakce na něj • reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů • reaguje na problém radou • popisuje své pocity, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého textu • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů 	* žádost o radu, udílení rady
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<p>MĚSTO A PŘÍRODA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše scénu ve městě a krajinu • popisuje obrázek • jednoduše formuluje svůj názor • přiřadí věty do míst v textu o přežití • diskutuje o variantách pokračování příběhu • vytvoří pozvánku a odpověď na ni dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a • využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení a odpovědi 	<p>MĚSTO A PŘÍRODA: * slovní zásoba * popis fotografie a spekulace o ní * tvorba podstatných a přídavných jmen * navrhování * pozvání a odpověď na něj</p>
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	<p>FILMY A KULTURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu • identifikuje strukturu textu 	<p>FILMY A KULTURA: * slovní zásoba * způsobová slovesa * tvorba slov * dosažení dohody, vyjádření preference</p>
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace		
přeloží text a používá slovníky (i elektronické)		

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p> <p>zapojí se do běžného hovoru bez přípravy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • připraví reklamu na zvolený produkt • vytvoří dialog na dosažení dohody • píše neformální dopis o návštěvě kina • zformuluje písemně své myšlenky ve formě vyprávění • vhodně používá překladové a jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě 	<p>* osobní dopis</p>
<p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p>	<p>POČASÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům poslechu • popisuje počasí • popisuje a spekuluje o obrázcích • píše článek, kde formuluje svůj názor na globální problémy podložený argumenty • zaznamená písemně informace z vyslechnutého textu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>POČASÍ: * slovní zásoba * komparativ, superlativ * nultý kondicionál * vyjádření souhlasu, nesouhlasu * článek o globálním problému</p>
<p>zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</p>	<p>SVĚT PRÁCE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuluje jednoduše názory na běžná témata • porovná brigády, vyjadřuje svůj názor na ně podpořený argumenty • mluví o svých plánech • reaguje na otázky užitím jednotlivých argumentů • popisuje strukturu textu • vytvoří formální žádost o práci 	<p>SVĚT PRÁCE: * slovní zásoba zaměstnání povolání, pracovní činnosti, ustálené fráze spojené s prací, přídavná jména popisující práci * budoucí čas prostý, vazba going to, první kondicionál * vyjádření rozporu, názoru, důvodu, * článek o zaměstnancích, britští podnikatelé * žádost o práci</p>
<p>uplatňuje různé techniky čtení textu</p> <p>vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy</p>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Žák: Pro EL</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše, jak funguje střídavý elektrický proud • popíše měření odporu ohmmetrem • vyjmenuje pasivní součástky • popíše průběh domovní instalace <p>Pro HR</p> <ul style="list-style-type: none"> • stručně popíše proces výroby surového železa ve 	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL ** transformátory, střídavý elektrický proud, vodiče, měření odporu Ohmmetrem, pasivní součástky, domovní instalace Pro HR ** zařízení pro výrobu surového železa (vysoká pec), zařízení pro výrobu vsázky (aglomerace), plynové hospodářství, tváření kovů, odlévání oceli</p>

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<p>vysoké peci</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednoduše popíše vysokou pec • charakterizuje druhy tváření kovů • jednoduše popíše proces odlévání oceli <p>Pro MZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v pojmech • popisuje polotovary • popisuje obrábění, nástroje • uvede účel a popis povrchových úprav <p>Pro PL</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje nejdůležitější formy z oblasti logistiky a dopravy <p>Obecně:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, vhodně řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • vhodně používá vybranou slovní zásobu ze svého oboru • používá v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; dodržuje základní pravopisné normy 	<p>Pro MZ</p> <p>** strojírenská výroba, polotovary, obrábění I, obrábění II, povrchové úpravy</p> <p>Pro PL</p> <p>** nejdůležitější pojmy z logistiky a dopravy, letecká, vodní, železniční, multimodální (kombinovaná) doprava, městská hromadná doprava, silniční, potrubní doprava, rozdělení silničních vozidel a jejich charakteristika</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií při tvorbě prezentací odborných témat dle vlastního výběru.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci, jakož i při aktivním zapojení ve světě práce, dokáže se orientovat v nabídce.		
Člověk a životní prostředí		
Rozvíjí komunikativní kompetence – vyjadřuje a zdůvodňuje své názory, zprostředkovává informace, obhájí řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.		

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	CESTOVÁNÍ A TURISTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • mluví o svých plánech na prázdniny • navrhne aktivitu, přijme nebo odmítne návrh • jednoduše popíše místo • popisuje obrázek • formuluje názor podpořený argumenty • reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu • porozumí hlavním bodům a myšlenkám poslechu • požádá o zopakování informace, reaguje na otázky, požádá o vysvětlení neznámého slova 	CESTOVÁNÍ A TURISTIKA: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba turistické atrakce, prázdninové aktivity, složená slova z oblasti cestování * kontrast minulého času prostého a předpřítomného času * přijetí a odmítnutí návrhu, vyjádření nestrannosti * článek o prázdninách bez rodičů * prázdninový blog
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	NAKUPOVÁNÍ A SLUŽBY, SVĚT FINANČÍ Žák: <ul style="list-style-type: none"> • formuluje jednoduše názory na běžné téma • ústně popíše obrázek, najde rozdíly a podobnosti • porovná obrázky • rozumí hlavním bodům poslechu a textu • napíše esej, ve které navrhuje možnost investování • vyjádří své názory a obhájí je 	NAKUPOVÁNÍ A SLUŽBY, SVĚT FINANČÍ: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba nákupy a služby, slova spojená s penězi, předložkové vazby, prostory * předminulý čas prostý * typ 2 podmínkových vět * slovesné vazby popis sledu událostí * úvaha o možnostech, jak utratit větší obnos peněz Obhajování názoru, shrnutí názoru Realie: Světová hospodářská krize, Wall street
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovních činností		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	NEGATIVNÍ SPOLEČENSKÉ JEVY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • reaguje na otázky použitím jednoduchých argumentů • v diskusi prezentuje svůj názor a podporuje jej 	NEGATIVNÍ SPOLEČENSKÉ JEVY <ul style="list-style-type: none"> * Slovní zásoba – zločin, zločinci, ustálená slovní spojení na *téma policejní práce, přípony pro tvorbu přídavných jmen, slova složená
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	argumenty <ul style="list-style-type: none"> • formuluje svůj názor na trestné činy • porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu • napíše e-mail o zločinu 	*Nepřímá řeč *Vyjádření váhavého názoru *Článek o záhadě *e-mail o zločinu
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	VĚDA A TECHNIKA <ul style="list-style-type: none"> • popíše vynálezy a přístroje, předměty, diskutuje o důležitosti vynálezů • popíše předměty, materiál, stav a funkci • shrne názor • přednese názor na dané téma • ústně přednese a vyřeší stížnost na vadné zboží, sestaví stížnost • identifikuje úmysl mluvčího • identifikuje strukturu textu • uvede základní informace o anglicky mluvících zemích 	VĚDA A TECHNIKA *Slovní zásoba- přístroje a vynálezy, popis předmětů, ustálená slovní spojení, předložkové vazby sloves * trpný rod, spojky *článek o vynálezech * formální stížnost Realie anglicky mluvících zemí (UK,NZ, Kanada, Austrálie, USA)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
zaznamená vzkazy volajících		
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Žák: Pro EL <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje typy motorů • rozezná a identifikuje spínací a polovodičové součástky součástky <ul style="list-style-type: none"> • popíše použití a funkce transistoru • vyjmenuje základy ochrany před úrazem elektrickým proudem Pro HR <ul style="list-style-type: none"> • stručně popíše proces výroby oceli • charakterizuje druhy zařízení pro výrobu oceli • jednoduše popíše válcovací stolice • jednoduše popíše válcovací trať Pro MZ <ul style="list-style-type: none"> • definuje svařování, orientuje se v pojmech • popíše pájení • vysvětlí montáže • popíše tváření kovů, seřizování strojů Pro PL	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL ** motory, ochrana před úrazem el. proudem, funkce a použití tranzistoru, spínací a polovodičové součástky, optoelektronické prvky Pro HR ** zařízení pro výrobu oceli (kyslíkový konvertor, elektrická oblouková pec, indukční pec), válcovací stolice, válcovací trať Pro MZ ** svařování, pájení, montáže, tváření kovů, seřizování strojů Pro PL ** mezinárodní platební podmínky, platby a mezinárodní obchod, dokumenty, odborná maturitní témata
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovních činností		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy		

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje silniční vozidla • popíše jednoduše jednotlivé druhy silniční dopravy • charakterizuje bankovní služby • charakterizuje doručování listovních a balíkových zásilek • popíše zasílání peněžní hotovosti • vyjmenuje jednotlivé bankovní produkty 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky se žák zdokonalí v používání informačních a komunikačních technologií při tvorbě prezentací odborných témat dle vlastního výběru a při tvorbě odborných prací.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných. Rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo při týmové práci, jakož i při aktivním zapojení ve světě práce, dokáže se orientovat v nabídce.		
Člověk a životní prostředí		
Rozvíjí komunikativní kompetence – vyjadřuje a zdůvodňuje své názory, zprostředkovává informace, obhájí řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.		

6.3 Základy společenských věd

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	2	5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Základy společenských věd
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby se mohli stát slušnými, aktivními občany demokratického státu.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.</p> <p>Pojetí výuky: Předmět ZSV má výchovný charakter. Obecným cílem předmětu je přispět k přípravě žáků na soukromý a občanský život v demokratické společnosti a pomoci jim porozumět složitému světu, vést žáky k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro uvážlivé jednání v životě. Při výuce bude využita audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet), z nových metod aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, bingo a další metody dle situace. Součástí jsou také exkurze, návštěvy muzea. Další strategií je práce s verbálními a ikonickými texty. Základem této strategie je kromě rozboru i komunikace. Budou využity metody typu debata, diskuse.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>V kapitole Soudobý svět výuka směřuje k pochopení rozčlenění soudobého světa, jeho problémů. Získá základní poznatky o úloze náboženství. Zorientuje se ve fungování evropských a mezinárodních organizací, pochopí důležitost řešení globálních problémů. V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi. Výuka je dále orientována na pochopení základních psychických vlastností, procesů a stavů. V kapitole Člověk a právo směřuje výuka k tomu, aby se žák řídil zákony, věděl, co je právní stát a měl představu o principech občanského práva. V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika a vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou. Celá kapitola Člověk a svět (praktická filozofie) je věnována tomu, aby žák ovládal vybraný pojmový filozofický aparát, dovedl filozoficky přemýšlet o jevech, s nimiž se v životě setkává, a byl schopen diskutovat o filozofických otázkách. Žák získá kritické stanovisko ke světu.</p> <p>V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním a společenském dění v jednotlivých obdobích vývoje společnosti. V učivu získají žáci přehled o starověkých civilizacích, antice, středověké společnosti a novověku. Důraz je kladen na dějiny moderní doby. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a</p>

Název předmětu	Základy společenských věd
	schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání • Estetické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z jazyka anglického • Ekonomika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Absolventi jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovávat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Absolventi jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritériem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní), vlastní žakovy aktivity a plnění zadaných úkolů. Významná zde bude hloubka žakova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty. Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	SOUDOBY SVĚT: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje charakteristiky vyspělých států • vyjmenuje charakteristiky rozvojových zemí • vysvětlí pojem ateismus a význam náboženské víry • vyjmenuje nejvýraznější sektářské rysy 	SOUDOBY SVĚT: * vyspělé státy * rozvojové země * konflikty v současném světě * víra a ateismus
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká		

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	EVROPSKÁ INTEGRACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní důvody sjednocení Evropy • přiřadí hlavní města ke státům EU • získá přehled o základních údajích evropských států 	EVROPSKÁ INTEGRACE: * Evropská unie * orgány EU * členské státy EU
popíše vývoj ve vyspělých demografiích a vývoj evropské integrace		
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	ČESKÁ REPUBLIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje hlavní cíle mezinárodních organizací • vyjmenuje nejvýznamnější globální problémy 	ČESKÁ REPUBLIKA A SVĚT: * mezinárodní organizace * globální problémy * globalizace
popíše funkci a činnost OSN a NATO		
uveďte příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích		
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	RODINA A HOSPODAŘENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní funkce rodiny a výchovné styly • rozliší nutné a vedlejší výdaje rodiny 	RODINA A HOSPODAŘENÍ: * rodina, význam, funkce * hospodaření rodiny * krizové finanční situace
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci		
	PROBLÉMY MLADÉ GENERACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a vysvětlí nežádoucí účinky návykových látek 	PROBLÉMY MLADÉ GENERACE: * sociálně patologické jevy
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v historii svého oboru - uvede její 	DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU: * Historie, osobnosti

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumnění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost vysvětlí vztah práva a morálky popíše právní způsobilost osob vyjmenuje nejdůležitější právní odvětví definuje pojmy právní řád, právní vědomí a zákonnost 	ČLOVĚK A PRÁVO ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY: <ul style="list-style-type: none"> * právo, morálka * právní řád * právní odpovědnost * právní vědomí * platnost a účinnost právních předpisů * systém práva
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	SOUDY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší soudní řízení vyjmenuje typy věznic 	SOUDY: <ul style="list-style-type: none"> * soustava soudů v ČR * soudce, advokát, státní zástupce, notář, ombudsman, exekutor * policie, vězeňská služba * soudní řízení * Ústavní soud ČR

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</p> <p>popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů</p> <p>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</p>	<p>OBČANSKÉ PRÁVO: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje některé druhy obchodních smluv • vyjmenuje hlavní zásady občanského práva • popíše právní osobnost a definuje podnikání • rozliší absolutní a relativní majetková práva • vyjmenuje a popíše druhy věcných práv vlastních a cizích • vyjmenuje podstatné náležitosti smlouvy • definuje manželství a popíše důvody vyloučení manželství • rozliší, co patří a co nepatří do společného jmění manželů • vyjmenuje a popíše druhy náhradní rodinné péče 	<p>OBČANSKÉ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pojem, zásady, prameny * absolutní majetková práva * odpovědnost za škodu * relativní majetková práva * manželství * vztahy mezi manžely, rodiči a dětmi * náhradní rodinná výchova
<p>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance</p> <p>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</p>	<p>PRACOVNÍ PRÁVO: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše pracovněprávní vztahy a umí se v nich orientovat • uvede podstatné náležitosti pracovní smlouvy • vyjmenuje zákonné délky pracovní doby, přestávky a dovolené • vyjmenuje způsoby a důvody ukončení pracovního poměru • rozliší dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr 	<p>PRACOVNÍ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * všeobecná ustanovení * pracovní poměr * dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr
<p>objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.</p> <p>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p>	<p>TRESTNÍ PRÁVO: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší trestné činy a vyjmenuje účastníky trestného činu • vyjmenuje a popíše druhy trestů • vyjmenuje a popíše důvody vylučující trestnost 	<p>TRESTNÍ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * základy trestní odpovědnosti * tresty a ochranná opatření * orgány činné v trestním řízení * trestné činy
	<p>SPRÁVNÍ PRÁVO: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje, co je správní řízení 	<p>SPRÁVNÍ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pojmy * správní řízení

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy státní správa a samospráva popíše stadia správního řízení 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumnění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	TEORETICKÁ FILOZOFIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva definuje filozofii a popíše její vznik a význam 	ČLOVĚK A SVĚT (PRAKTICKÁ FILOZOFIE) TEORETICKÁ FILOZOFIE: <ul style="list-style-type: none"> * základní pojmy * vznik filozofie * význam filozofie * smysl filozofie pro řešení životních situací
debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe - např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	DĚJINY FILOZOFIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší různá pojetí přírody v před Sokratovské filozofii objasní podstatu filozofického zkoumání člověka a společnosti v klasickém období antické filozofie charakterizuje hlavní školy doby helénismu a zdůvodní rozdíly v pojetí smyslu života objasní podstatu filozofie období patristiky a scholastiky 	DĚJINY FILOZOFIE: <ul style="list-style-type: none"> * antická filozofie * středověká filozofie * renesanční filozofie * francouzské osvícenství * německá klasická filozofie * filozofické směry 19. a 20. století * česká filozofie
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • objasní nový světový názor v období renesance a vyjmenuje osobnosti • vysvětlí přínos francouzského osvícenství • objasní přínos německé klasické filozofie • debatuje o hlavních myšlenkách filozofických směrů 19. a 20. století • popíše přínos sofistů v oblasti poznání člověka • popíše život a vysvětlí význam působení Sokrata • charakterizuje politické a filozofické názory Platona • objasní životní dílo a význam Aristotela • popíše názory osobností na vývoj společnosti • vysvětlí rozdíly mezi racionalismem a empirismem, jmenuje filozofy • vysvětlí podstatu fil. směrů, jmenuje představitele • objasní vliv TGM na rozvoj vědy a filozofie • určí významné české filozofy 20. století • debatuje o významu filozofie v současnosti 	
<p>debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe - např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</p> <p>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</p> <p>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</p> <p>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem</p>	<p>FILOZOFICKÁ ETIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje mezi autonomní a heteronomní etikou • rozliší morální a nemorální z hlediska uznávaných principů mravnosti a morálky • vysvětlí pojem a objasní předmět etiky • pojmenuje antické ctnosti a zásady křesťanské morálky • popíše základní typy moderní etiky • charakterizuje své životní postoje a hodnoty 	<p>FILOZOFICKÁ ETIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * předmět etiky, kořeny, typy * základní pojmy * mravní hodnoty a normy * mravní rozhodování a odpovědnost * životní postoje a hodnotová orientace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	SOCIOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje pojem sociologie, popíše význam vysvětlí rozdíl mezi tradiční a moderní společností vyjmenuje socializační faktory popíše základní funkce rodiny popíše jednotlivé výchovné styly definuje pojem a popíše druhy kultury uvede příčiny snižování porodnosti a stárnutí populace uvede příčiny patologických jevů 	ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ SOCIOLOGIE: <ul style="list-style-type: none"> společnost tradiční a moderní socializace sociální nerovnost multikulturní soužití postavení mužů a žen základní problémy života společnosti (rasismus, soc. deviance, kriminalita, atp.) kultura hmotná a duchovní kulturní instituce v ČR a regionu, ochrana kulturních hodnot společenská kultura
debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí		
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		
orientuje se v nabídce kulturních institucí		
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace		
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	ČLOVĚK JAKO OBČAN: Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje stát a vyjmenuje základní funkce státu popíše základní typy státního zřízení vyjmenuje české státní symboly a svátky 	ČLOVĚK JAKO OBČAN: <ul style="list-style-type: none"> stát, znaky, funkce státní symboly nabývání občanství občanská práva a povinnosti
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje způsoby nabývání občanství ČR • vysvětlí rozdíl mezi přímou a masovou komunikací 	<ul style="list-style-type: none"> * demokracie * masová média
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	ÚSTAVA ČR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s Ústavou ČR a LZPaS a orientuje se v nich • popíše činnost ochránce lidských práv • určí skupiny ohrožených dětí 	ÚSTAVA ČR: <ul style="list-style-type: none"> * Listina základních práv a svobod * lidská práva * práva dětí * moc zákonodárná, výkonná a soudní * struktura veřejné správy
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí		
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	POLITICKÉ STRANY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní typy a funkce politických stran • vysvětlí fungování volebních systémů • vyjmenuje a popíše jednotlivé politické ideologie 	POLITICKÉ STRANY: <ul style="list-style-type: none"> * politické strany, typy a funkce * volby * politické ideologie
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem		
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	OBČANSKÁ SPOLEČNOST: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí co se rozumí občanskou společností • debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	OBČANSKÁ SPOLEČNOST: <ul style="list-style-type: none"> * občanská společnost * občanské ctnosti
	ČLOVĚK JAKO JEDINEC: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu • objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života • charakterizuje jednotlivé psychické vlastnosti, procesy a stavy • rozliší agresivní a asertivní jednání • vyjmenuje a popíše vlivy působící na osobnost • vysvětlí význam duševní hygieny 	ČLOVĚK JAKO JEDINEC: <ul style="list-style-type: none"> * úvod do psychologie, osobnost * etapy vývoje lidského života * psychické vlastnosti * psychické procesy * psychické stavy * asertivita, empatie
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	ČLOVĚK V DĚJINÁCH: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů • uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství 	ČLOVĚK V DĚJINÁCH: <ul style="list-style-type: none"> * význam dějin a jejich periodizace * judaismus * společnost ve středověku * počátky české státnosti * krize společnosti - reformátoři
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
civilizací, judaismu a křesťanství	<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní revoluční změny ve středověku • orientuje se v základních dějinných událostech českého středověku • popíše základní revoluční změny v raném novověku • nastíní průběh objevných plaveb a jejich důsledky • orientuje se v událostech 30leté války, uvede důsledky • popíše vznik habsburské říše 	* společenská situace, vznik habsburské říše
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí události let 1848-49 a Bachův absolutismus 	SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ: * význam revolucí v Evropě, rok 1848-49
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	<ul style="list-style-type: none"> • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol. • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
charakterizuje proces modernizace společnosti	SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19. STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje proces modernizace společnosti • popíše evropskou koloniální expanzi • samostatně vyhledává informace v této oblasti • objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci 	SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19. STOLETÍ: * modernizace společnosti, význam kolonialismu * podmínky vzniku novodobého českého národa
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
popíše evropskou koloniální expanzi		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje 2. SV, uvede důsledky • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize 	SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: * společenská situace 1914 až 20. léta * společenská situace 1945
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		
popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce		
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi 	
<p>charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů</p> <p>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p>	<p>ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše situaci Československa za 2. SV charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR rozezná umělecký text od neuměleckého samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<p>ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> společenská situace v českých zemích 1914 - 1938 společenská situace v českých zemích do roku 1945
<p>objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</p> <p>popíše projevy a důsledky studené války</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století</p> <p>vysvětlí rozpad sovětského bloku</p>	<p>SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v událostech po 2. SV objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu popíše projevy a důsledky studené války samostatně vyhledává informace v této oblasti uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století vysvětlí rozpad sovětského bloku 	<p>SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2. SV – charakter, důsledky, holocaust společenská situace po roce 1945
<p>charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku</p> <p>objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo</p> <p>vysvětlí rozpad sovětského bloku</p>	<p>ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo vysvětlí rozpad sovětského bloku 	<p>ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> společenská situace v letech 1945 až 1968 společenská situace v letech 1968 až 1989
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a svět práce		
Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.		

6.4 Environmentální výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Environmentální výchova
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle Cílem předmětu je formování žádoucích postojů k životnímu prostředí, k porozumění ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a uvědomění si vlastní zodpovědnosti za kvalitu životního prostředí.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka předmětu přispívá k rozvoji osobnosti žáka, k vnímání života jako nejvyšší hodnoty, k utváření zdravého životního stylu, vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů, vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti.</p>

Název předmětu	Environmentální výchova
	Pojetí výuky Výuka probíhá formou výkladu, motivačního rozhovoru, práce s textem a řešení úkolů samostatně i skupinově, formou dotazníků a soutěží. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět environmentální výchova vychází z RVP ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Zahrnuje tematické celky: základy biologie, ekologie, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí, ochrana přírody a krajiny. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, umožňuje proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky a hledat k nim odpovědi.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni k pochopení základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů, k respektování požadavků na kvalitní životní prostředí, učí se rozhodovat se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.
Způsob hodnocení žáků	Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku a samostatné práce žáků spojené s vyhledáváním aktuálních ekologických informací. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového hodnocení. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	ZÁKLADY BIOLOGIE NA ZEMI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života 	ZÁKLADY BIOLOGIE NA ZEMI: * vznik a vývoj života na Zemi * typy buněk * rozmanitost organismů a jejich charakteristika * dědičnost a proměnlivost
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		
objasní význam genetiky		
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
uvede základní skupiny organismů a porovná je	jednotku života	
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní skupiny organismů a porovná je • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav 	
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	<ul style="list-style-type: none"> • objasní význam genetiky 	
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	EKOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní přirozené ekosystémy • 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 z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	EKOLOGIE: <ul style="list-style-type: none"> * základní ekologické pojmy * ekologické faktory prostředí * ekosystém, potravní řetězce * koloběh látek v přírodě a tok energie * typy krajiny
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
uvede příklad potravního řetězce		
vysvětlí základní ekologické pojmy		
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	ČLOVĚK A ZDRAVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí vliv alkoholu a drog na člověka • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	ČLOVĚK A ZDRAVÍ: <ul style="list-style-type: none"> * vznik člověka * biologie člověka * zdraví a nemoc * zdravý životní styl, alkohol, drogy
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody		
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí 	ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ: <ul style="list-style-type: none"> * vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím * dopady činností člověka na životní prostředí -
popíše způsoby nakládání s odpady		
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v		

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci • popíše způsoby nakládání s odpady 	ovzduší, voda, půda a lesy * přírodní zdroje energie a surovin * odpady
charakterizuje globální problémy na Zemi	OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:	OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	Žák:	* ochrana přírody a krajiny
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje přírodu Beskyd • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí 	* zásady udržitelného rozvoje
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	<ul style="list-style-type: none"> • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	* nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí 	* odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí 	* globální problémy
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • charakterizuje globální problémy na Zemi • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí 	* práce v terénu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou motivováni, s ohledem na budoucí povolání, k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti za vlastní život.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními problémy lidstva, jsou vedeni k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje a nutnosti aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se úctě k přírodě a k jedinečnosti života na Zemi, budovat postoje, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli ochotni se angažovat nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, aby si vážili životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a k jejich efektivnímu využívání v průběhu vzdělávání i při výkonu povolání.		

6.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Fyzikální vzdělávání vychází z: varianty B. Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi. Provádí měření, zpracovává získané údaje a porovnává je s teorií. Vysvětlí fyzikální poznatek (data, zákony, pojmy, teorie, metody). Dále je žák schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Vytvoří fyzikální model reálné situace (zjednodušení, popis daných faktů fyzikálními veličinami, rozlišení proměnných a stálých parametrů, výběr fyzikálního zákona. Formuluje závěry z popisu fyzikálního děje. Vyhledává a odečítá hodnoty veličin z tabulek, sestrojí graf závislosti dvou veličin, odečítá z grafů hodnoty veličin. Umí nakreslit schéma jednoduššího zařízení a vysvětlit je.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <p>Pojetí výuky: Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí. Důležitá je</p>

Název předmětu	Fyzika
	týmová práce při řešení problémů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci formou přípravy na laboratorní cvičení a zpracování výsledků měření. Pracují s pomůckami umožňující provádět jednoduché pokusy, využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu a e-learningu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl měření a zpracovával výsledky měření a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání v praktickém životě. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém - Mechanika, Molekulová fyzika a termika, Fyzika atomu, Elektřina a magnetismus, Vlnění a optika, Vesmír.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> Strojírenská technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Matematické kompetence: Žáci jsou schopni funkčně využívat matematické dovednosti při řešení fyzikálních úkolů v běžných situacích: převádět jednotky, provádět odhad výsledku, číst a zaznamenat různé formy grafického znázornění.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou schopni pracovat s počítačem, využívat internet při řešení úkolů.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je prováděno formou testování, písemných prací, které budou zadány v průběhu každého tematického celku. Dále je hodnocena samostatná práce, která spočívá ve zpracování protokolů laboratorních prací. Hodnocena je i samostatná projektová práce, která spočívá ve zpracování a prezentaci určitého tématu.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Matematické kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	MECHANIKA: Žák:	MECHANIKA: * pohyb rovnoměrný přímočarý, pohyb

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	<ul style="list-style-type: none"> rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami 	nerovnoměrný, průměrná rychlost
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli		* pohyb rovnoměrně zrychlený, okamžitá rychlost, zrychlení, volný pád
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	<ul style="list-style-type: none"> použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech 	* pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	<ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu 	* Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	<ul style="list-style-type: none"> určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají 	* mechanická práce stálé síly
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	<ul style="list-style-type: none"> určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly 	* kinetická energie a potenciální energie v tíhovém poli
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie 	* zákon zachování mechanické energie
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	<ul style="list-style-type: none"> určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty 	* výkon, příkon, účinnost
určí výkon a účinnost při konání práce	<ul style="list-style-type: none"> určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	* gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha tělesa 	* mechanika tuhého tělesa
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	<ul style="list-style-type: none"> určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru uvede příklady, kdy těleso koná a kdy nekoná mechanickou práci 	* posuvný a otáčivý pohyb
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	<ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy z praxe s použitím vztahů pro výpočet výkonu a účinnosti 	* moment sil, momentová věta
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	<ul style="list-style-type: none"> používá vztahů pro výpočet hydrostatického tlaku a hydrostatické síly vysvětlí funkci hydraulických zařízení 	* skládání sil, těžiště tělesa
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA: Žák:</p>	* mechanika tekutin, tlaková síla a tlak v kapalině
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	<ul style="list-style-type: none"> změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu 	* Pascalův zákon, hydraulická zařízení
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi 	* Archimédův zákon, vztlková síla, plavání těles
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny 	* proudění tekutin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové	<ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché případy tepelné výměny 	* tepelné děje v ideálním plynu, druhý

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rovnice pro ideální plyn	<ul style="list-style-type: none"> • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • zná složky vnitřní energie a uvede příklady na její změnu • řeší jednoduché úlohy použitím kalorimetrické rovnice • uvede příklady krystalických a amorfních látek • řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost pevných látek 	termodynamický zákon, práce plynu, účinnost, tepelné motory * struktura pevných látek a kapalin * přeměny skupenství látek, měrné skupenské teplo
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek		
vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles		
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	FYZIKA ATOMU: Žák:	FYZIKA ATOMU: * model atomu
charakterizuje základní modely atomu	<ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<ul style="list-style-type: none"> * elektronový obal atomu, kvantování energie, spektrum atomu vodíku * laser a jeho využití v praxi * nukleony, radioaktivita * jaderné reakce, jaderné štěpení * jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití		
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času		
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.		
Člověk a svět práce		
Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Informační a komunikační technologie		
Internet, využití aplikací při samostatné práci.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	ELEKTRINA A MAGNETISMUS: Žák:	ELEKTRINA A MAGNETISMUS:
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	* elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	• vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	* kapacita vodiče, deskový kondenzátor
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	• řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	* elektrický proud jako děj a jako veličina, zdroje stejnosměrného napětí
popíše vznik elektrického proudu v látkách	• zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud	* Ohmův zákon pro část obvodu a pro uzavřený obvod, elektrický odpor
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	• popíše princip a praktické použití polovodičových součástek	* spojování rezistorů
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	* polovodiče, přechod PN
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$;	• vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam	* magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	* elektromagnetická indukce, Faradayův zákon
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	• vysvětlí mechanismus vedení elektrického proudu	* vznik střídavého proudu a jeho vlastnosti, efektivní hodnoty střídavého proudu
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	• nakreslí schéma jednoduchého elektrického obvodu	* transformace střídavého proudu
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	• vypočítá odpor paralelně a sériově zapojených rezistorů	* přenos elektrické energie střídavým proudem
	• vysvětlí rozdíl vedení proudu v kovech a elektrolytech	
	• uvede příklady výbojů v plynech	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	<ul style="list-style-type: none"> • znázorní magnetické pole přímého vodiče • rozliší maximální, okamžitou a efektivní hodnoty napětí 	
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru		
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu		
zná typy výbojů v plynech a jejich využití		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	VLNĚNÍ A OPTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • uvede příklady rezonance těles • uvede příklady kmitavých pohybů z praxe • popíše veličiny, které charakterizují harmonický kmitavý pohyb • vysvětlí příčinu harmonického pohybu tělesa • popíše vznik vlnění v látkovém prostředí • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad 	VLNĚNÍ A OPTIKA: <ul style="list-style-type: none"> * mechanické kmitání, harmonické kmitání * dynamika kmitání těles * druhy mechanického vlnění, vlnová délka, frekvence, fázová rychlost * šíření vlnění v prostoru * zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, šíření zvuku * světlo a jeho šíření, rychlost světla * vlnové vlastnosti světla * zobrazování rovinnými a kulovými zrcadly * zobrazení tenkými čočkami * optické vlastnosti, oko * druhy elektromagnetického záření
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance		
popíše oko jako optický přístroj		
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání		
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		
řeší úlohy na odraz a lom světla		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla		
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů		
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
soustavu	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě • zná příklady základních typů hvězd • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • popíše pohyb planet užitím Keplerových zákonů 	* sluneční soustava, Keplerovy zákony * galaxie a vývoj vesmíru * výzkum vesmíru
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií		
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Internet, využití aplikací při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Občan v demokratické společnosti		
Přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		

6.6 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Chemie
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Cílem předmětu je přispět k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů a jejich uplatnění v odborném vzdělávání, v praxi i v každodenním životě, k chápání příčin fyzikálních a chemických vlastností látek a chemických dějů, vlivů chemizace na životní prostředí, včetně možnosti jeho ochrany. Žák uplatňuje logické myšlení a rozvíjí získané vědomosti a dovednosti.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <p>Pojetí výuky: Výuka probíhá v prvním ročníku formou výkladu, motivačního rozhovoru, samostatné práce s textem a chemickými tabulkami, formou frontálních chemických pokusů. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií. Při výuce žáci používají vhodné pomůcky - kalkulátory, ukázky chemikálií, literaturu.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Chemie je složkou přírodovědného vzdělávání (Chemické vzdělávání je zpracováno ve variantě B) a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do celků: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie a chemie v denním životě. Žáci se seznámí s chemickými látkami, jejich vlastnostmi a chováním, učí se pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu jednoduchých chemických dějů. Dále se učí posuzovat nebezpečnost chemických látek a jejich negativní vliv na živé organismy. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí chemie využívá poznatků osvojených v dalších přírodovědných předmětech - fyzika a matematika.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Environmentální výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni učit se efektivně využívat ke svému studiu různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni kriticky hodnotit své výsledky a přijímat hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřovat si získané přírodovědné poznatky.</p>

Název předmětu	Chemie
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci pracují s informacemi z různých zdrojů, využívají práci na počítači, internetu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vědomostí vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku, průběžné ústní zkoušení, souhrnné písemné zkoušení, schopnost porozumění a aplikace poznatků při řešení problémů, aktivní přístup při řešení úkolů a prezentace výsledků vlastní práce spojené se sebehodnocením.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	OBEČNÁ CHEMIE: Žák:	OBEČNÁ CHEMIE:
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	* chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	* částicové složení látek, atom, molekula
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	* chemická vazba
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	• popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	* chemické prvky, sloučeniny
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	* chemická symbolika
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	* periodická soustava prvků
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	* směsi a roztoky
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	* chemické reakce, chemické rovnice
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní	ANORGANICKÁ CHEMIE: Žák:	* výpočty v chemii
	• vysvětlí vlastnosti anorganických látek	

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
prostředí tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	<ul style="list-style-type: none"> tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí popíše základní postup při výrobě surového železa a oceli 	<ul style="list-style-type: none"> vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
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	ORGANICKÁ CHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 	ORGANICKÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje	BIOCHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje 	BIOCHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje
	CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve značení na obalech posoudí kvalitu potravin podle obsahu přídavných látek vyjmenuje základní skupiny léčiv a jejich léčebný účinek uvede zástupce plastů a jejich využití v praxi uvede faktory způsobující alergie a mutace posoudí vliv pesticidů na životní prostředí orientuje se ve skupinách drog a chápe jejich vliv na zdraví člověka 	CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ: <ul style="list-style-type: none"> šetrná domácnost makromolekulární látky konzervanty, barviva a sladidla v potravinářství léčiva pesticidy alergeny, mutageny, karcinogeny, tetrageny alkohol, drogy

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k diskuzi na citlivá témata a k hledání kompromisního řešení, učí se vážit si materiálních a morálních hodnot.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k orientaci v globálních problémech lidstva, k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje, učí se aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se úctě k přírodě, k jedinečnosti života na Zemi a respektu k životu jako nejvyšší hodnotě, jsou vedeni k budování kladných postojů, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání.		

6.7 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě 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.).</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.</p> <p>Charakteristika učiva: Matematika je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Obsahem vzdělávání jsou tematické celky: Operace s čísly, Odmocniny a mocniny s racionálním exponentem, Algebraické výrazy, Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, Planimetrie, Kvadratické funkce, kvadratické rovnice a nerovnice, Funkce, Goniometrie a trigonometrie, Stereometrie, Posloupnosti, Kombinatorika, Pravděpodobnost, Statistika, Analytická geometrie v rovině, Analytická geometrie kvadratických útvarů.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <p>Pojetí výuky: Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Základní metodou zůstává klasický frontální způsob, tj. výklad učiva. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky, upevňují získané dovednosti a znalosti, a případné dotazy řeší konzultacemi s vyučujícím. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> * aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; * využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; * diskutovat metody řešení matematické úlohy; * účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; * číst s porozuměním matematický text; * správně se matematicky vyjadřovat. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; * motivaci k celoživotnímu vzdělávání;

Název předmětu	Matematika
	* důvěru ve vlastní schopnosti, systematicčnost a preciznost při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli číst s porozuměním matematický text a následně aplikovat matematické poznatky a postupy.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Matematické kompetence: žáci umí přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žáci jsou schopni pracovat s počítačem, využívat internet při řešení úkolů.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žáci jsou schopni při řešení úkolu 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.</p> <p>Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu), jsou vhodně zařazeny a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním čtvrtletí.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam používá různé zápisy reálného čísla při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí aritmetické operace v R provádí operace s mocninami a odmocninami provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání zapíše a znázorní interval znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	OPERACE S ČÍSLY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá různé zápisy reálného čísla a porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • řeší praktické úlohy na poměr, úměru (trojčlenka) • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • znázorní a zapíše absolutní hodnotu pomocí intervalu • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly • aplikuje poměr, měřítko, úměru při řešení úloh 	OPERACE S ČÍSLY: <ul style="list-style-type: none"> * číselné obory - reálná čísla a jejich vlastnosti * aritmetické operace v číselných oborech R * absolutní hodnota reálného čísla * různé zápisy reálného čísla * intervaly jako číselné množiny * operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) * racionální čísla (zlomky a desetinná čísla) * poměr, měřítko, úměra * užití procentového počtu * slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí operace s mocninami a odmocninami řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	ODMOCNINY A MOCNINY S RACIONÁLNÍM EXPONENTEM: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje pravidla pro počítání s mocninami • používá pravidla pro počítání s mocninami • provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny • částečně odmocní výraz • usměrní zlomek 	ODMOCNINY A MOCNINY S RACIONÁLNÍM EXPONENTEM: <ul style="list-style-type: none"> * mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním * dekadický zápis čísel ($a \cdot 10^n$) * odmocniny * n-tá odmocnina reálného čísla * usměrňování zlomků * částečné odmocňování * mocnina s racionálním exponentem
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů	ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí hodnotu výrazu 	ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY: <ul style="list-style-type: none"> * číselné výrazy * algebraické výrazy, základní pojmy, pravidla

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> rozloží výraz pomocí vytýkání nebo pomocí vzorců provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny určí definiční obor výrazu s mocninami a odmocninami 	<ul style="list-style-type: none"> * definiční obor algebraického výrazu, výrazu s mocninami a odmocninami * mnohočleny, operace s mnohočleny (násobení, umocňování, dělení), rozklad výrazů (vytýkání, pomocí vzorců) * lomené výrazy, operace s lomenými výrazy (sčítání, odčítání, násobení, dělení) * výrazy s mocninami a odmocninami * slovní úlohy
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu		
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
rozkládá mnohočleny na součiny		
sestaví výraz na základě zadání		
určí definiční obor výrazu		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	<p>LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> aplikuje řešení rovnic do vyjádření neznámé ze vzorce řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru, aplikuje znalosti o intervalech řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší jednodušší soustavy rovnic o dvou neznámých přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů určí průsečíky grafu s osami souřadnic vyjádří neznámou ze vzorce 	<p>LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, vlastnosti funkce * graf lineární funkce * lineární rovnice s jednou neznámou * rovnice s neznámou ve jmenovateli * vyjádření neznámé ze vzorce * rovnice v součinném a podílovém tvaru * slovní úlohy vedoucí na lineární rovnici * soustavy rovnic * soustavy lineárních rovnic o 2, 3 neznámých * grafické řešení rovnic, jejich soustav * slovní úlohy * lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy * soustavy nerovnic * grafické řešení nerovnic a jejich soustav * slovní úlohy
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění		
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru		
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
vyjádří neznámou ze vzorce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	PLANIMETRIE:	PLANIMETRIE:
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	Žák:	* goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	<ul style="list-style-type: none"> • určí množiny bodů dané vlastnosti 	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí tabulek nebo kalkulačtoru • určí velikost úhlu ve stupních a obloukové míře a jejich převody • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém trojúhelníku • užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení pravouhlého trojúhelníku • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců (trojúhelníky čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části), určí jejich obvod a obsah • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách 	<ul style="list-style-type: none"> * trigonometrie pravouhlého trojúhelníku * slovní úlohy, Pythagorova věta, Euklidovy věty * základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi * množiny bodů dané vlastnosti * shodná a podobná zobrazení, jejich vlastnosti a uplatnění * shodnost a podobnost * rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary * trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) * obvody a obsahy rovinných obrazců (trojúhelníky, čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části)
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	KVADRATICKÉ FUNKCE, ROVNICE A NEROVNICE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé typy kvadratické funkce, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti, určí průsečíky grafu s osami souřadnic • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • řeší kvadratickou rovnici pomocí diskriminantu, provede diskuzi o počtu řešení • rozloží kvadratický trojčlen 	KVADRATICKÉ FUNKCE, ROVNICE A NEROVNICE: <ul style="list-style-type: none"> * kvadratická funkce, definiční obor a obor funkce, její graf, vlastnosti funkce * úprava výrazů obsahující funkce * kvadratická rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice * slovní úlohy vedoucí ke kvadratické rovnici * rozklad kvadratického trojčlenu * kvadratické nerovnice
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic		
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
hodnoty		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	FUNKCE A ROVNICE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší exponenciální rovnice • řeší logaritmické rovnice, stanoví definiční obor • řeší kvadratické logaritmické rovnice • rozliší nepřímou úměrnost, lineární lomenou, exponenciální a logaritmickou funkci • definuje logaritmus, aplikuje pravidla pro počítání s logaritmy • užije logaritmování při řešení exponenciálních rovnic • chápe pojem inverzní funkce, využívá osovou souměrnost 	FUNKCE A ROVNICE: <ul style="list-style-type: none"> * lineární lomená funkce, nepřímá úměra * exponenciální a logaritmická funkce * logaritmus a jeho užití, věty o logaritmech * úprava výrazů obsahující funkce * exponenciální a logaritmické rovnice * slovní úlohy
řeší jednoduché exponenciální rovnice		
řeší jednoduché logaritmické rovnice		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE: Žák:	GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE:
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	<ul style="list-style-type: none"> • definuje goniometrické funkce obecného úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody 	<ul style="list-style-type: none"> * orientovaný úhel * goniometrické funkce obecného úhlu * grafy goniometrických funkcí * vztahy mezi goniometrickými funkcemi * goniometrické rovnice
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	<ul style="list-style-type: none"> • užívá vztahů mezi goniometrickými funkcemi při úpravách výrazů 	* věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • řeší obecný trojúhelník pomocí sinové a kosinové věty 	* využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • řeší goniometrické rovnice 	* úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku		
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	STEREOMETRIE: Žák:	STEREOMETRIE:
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	<ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin 	<ul style="list-style-type: none"> * polohové vztahy prostorových útvarů * metrické vlastnosti prostorových útvarů * výpočet povrchů a objemů těles, složených těles * tělesa a jejich sítě * složená tělesa
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje vzorce pro výpočet povrchu a objemu základních těles (hranoly, válec, kužel, jehlan, komolý kužel a jehlan, koule a její části) 	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	<ul style="list-style-type: none"> určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	KOMBINATORIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly umocní dvojčlen pomocí binomické věty aplikuje znalosti o variacích a kombinacích při řešení slovních úloh 	KOMBINATORIKA: * faktoriál, kombinační číslo * počítání s faktoriály a kombinačními čísly * Pascalův trojúhelník * výrazy a rovnice s faktoriály a kombinačními čísly * binomická věta * variace, permutace a kombinace bez opakování * slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH: Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí pravděpodobnost náhodného jevu užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu 	PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH: * náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu * náhodný jev * opačný jev, nemožný jev, jistý jev * množina výsledků náhodného pokusu * výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu * nezávislost jevů * aplikační úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí pravděpodobnost náhodného jevu		
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	STATISTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> interpretuje údaje vyjádřené v diagramech a tabulkách 	STATISTIKA: * statistický soubor, jeho charakteristika (statistická jednotka, statistický znak) * četnost a relativní četnost znaku
graficky znázorní rozdělení četností		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • sestaví tabulku četností a graficky znázorní rozdělení četností • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) 	<ul style="list-style-type: none"> * charakteristiky polohy a variability * statistická data v grafech a tabulkách * aplikační úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
sestaví tabulku četností		
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině 	ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ: <ul style="list-style-type: none"> souřadnice bodů v rovině, souřadnice vektoru vzdálenost dvou bodů, střed úsečky operace s vektory přímka v rovině polohové vztahy bodů a přímek v rovině metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)		
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině		
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
určí velikost úhlu dvou vektorů		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		
užije grafickou interpretaci operací s vektory		
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	POSLOUPNOSTI FINANČNÍ MATEMATIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti aplikuje vzorce platné pro aritmetickou a geometrickou posloupnost v příkladech provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů užívá posloupností při řešení úloh z praxe 	POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA: <ul style="list-style-type: none"> poznatky o posloupnostech (definice posloupnosti a její graf) aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy využití posloupností při řešení úloh z praxe
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti		
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	PROHLUBOVÁNÍ A SYSTEMATIZACE UČIVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší různé druhy testových úloh • připravuje se na maturitní test z matematiky 	PROHLUBOVÁNÍ A SYSTEMATIZACE UČIVA: <ul style="list-style-type: none"> * řešení testových úloh * řešení úloh z minulých zadání maturitní zkoušky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

6.8 Český jazyk a literatura**

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura**
Oblast	Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, kultivovat emoční prožívání a estetické vnímání, rozvíjet rozumové schopnosti žáků a vést je ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl i k celkovému přehledu v české a světové literatuře. Dalším cílem je kultivovat historické vědomí žáků tak, aby lépe a hlouběji porozuměli současnosti a budoucnosti, a naučit žáky uvědomovat si vlastní identitu a kriticky myslet.</p> <p>Pojetí výuky: Cílem je vědomosti a dovednosti žáků posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Estetické vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Předpokládá se, že se žáci seznámí se základní tvorbou autora, s jeho zařazením do literárně historického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Kromě tradičních metodických postupů se vyučující zaměří na problémové úkoly řešené samostatně i skupinově, didaktické hry a soutěže, práce s texty různé povahy, práce s internetem, knihami, recitaci uměleckých textů a diskuse o knihách.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Literatura a ostatní druhy umění přispívají k aktivnímu poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Učivo je řazeno chronologicky a podle stěžejních uměleckých směrů. Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním a společenském dění v jednotlivých obdobích vývoje společnosti. V učivu získají žáci přehled o starověkých civilizacích, antice, středověké společnosti a novověku. Důraz je kladen na dějiny moderní doby. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Cizí jazyk - jazyk anglický • Český jazyk a literatura

Název předmětu	Český jazyk a literatura**
	<ul style="list-style-type: none"> Seminář z jazyka anglického
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Zajíímají se o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Dovedou znalosti vymezit, uvést, definovat, doplnit, opakovat, pojmenovat, přiřadit, reprodukovat, seřadit a vybrat. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Průběžné hodnocení žáků formou ústního a písemného zkoušení, testů, souboru úloh, vlastní aktivity, referátů a z plnění zadaných úkolů. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového hodnocení. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p>

Český jazyk a literatura**	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	<p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v členění lit. a objasní její funkce určí znaky poezie a prózy, charakterizuje pojmy charakterizuje jazykovou stránku díla vysvětlí základní obrazná pojmenování charakterizuje tematickou a kompoziční stránku díla konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi 	<p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * literatura jako součást umění * literární žánry * próza a poezie * struktura literárního díla * jazyková vrstva * téma a kompozice
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		

Český jazyk a literatura**	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ORIENTÁLNÍ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • orientuje se v literatuře jednotlivých kultur • charakterizuje lidovou slovesnost a její žánry • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<p>ORIENTÁLNÍ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ústní lidová slovesnost * mimoevropské literatury * nejstarší umění a kultura
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ANTICKÁ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • vysvětlí typické znaky řeckého a římského umění • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<p>ANTICKÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * řecká literatura a umění * římská literatura a umění
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních</p>	<p>STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do 	<p>STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * společnost, křesťanství, románské a gotické umění * náboženská literatura * světská literatura * počátky české státnosti, staroslověnské písemnictví

Český jazyk a literatura**	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	chronologického rámce • charakterizuje středověk a uspořádání společnosti • popíše vývoj a význam křesťanství, příčiny krize společnosti • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	* latinské písemnictví a rozvoj česky psané literatury * gotická literatura - doba Karlova * krize společnosti - reformátoři * M. J. Hus * husitská literatura
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU: Žák: • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU: * renesance, humanismus, reformace * renesanční věda a umění * evropská renesanční literatura * český humanismus * barokní umění * česká barokní literatura
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	NOVOVĚKÁ LITERATURA: Žák:	NOVOVĚKÁ LITERATURA: * klasicismus v literatuře a umění

Český jazyk a literatura**	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • definuje znaky absolutismu • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	* osvícenství v literatuře * preromantismus
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
text interpretuje a debatuje o něm		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si osvojuje základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, problematiky životního prostředí. V průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.		
Informační a komunikační technologie		
Podle možností je využívána moderní komunikační a informační technologie, žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat.		

Český jazyk a literatura**	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	EPOCHA ROMANTISMU: Žák:	EPOCHA ROMANTISMU: * znaky romantismu

Český jazyk a literatura**	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • objasní znaky literárního směru • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> * společenský život a umění * anglický romantismus * německý romantismus * francouzský romantismus * ruský romantismus * polský romantismus * ostatní literatury
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ČESKÁ LITERATURA 30.- 50. LET 19. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<p>ČESKÁ LITERATURA 30.- 50. LET 19. STOLETÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * J. K. Tyl * K. J. Erben * K. H. Mácha * K. H. Borovský * B. Němcová
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p>	<p>SVĚTOVÝ REALISMUS:</p> <p>Žák:</p>	<p>SVĚTOVÝ REALISMUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * znaky realismu

Český jazyk a literatura**	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • objasní znaky literárního směru • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> * společenský život a kultura * kritický realismus a naturalismus * francouzský realismus * anglicky psaná literatura * ruský realismus * polský realismus * severské literatury
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	ČESKÝ REALISMUS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	ČESKÝ REALISMUS: <ul style="list-style-type: none"> * společenskohistorická situace * umění a kultura * májovci * ručovci a lumírovci * vědecký realismus * historická próza * téma venkova * drama * naturalismus
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: Žák:	SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: <ul style="list-style-type: none"> * kulturně historická situace

Český jazyk a literatura**	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • objasní znaky literárních směrů • popíše situaci na přelomu 19. a 20. století • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> * umělecké směry * tzv. prokletí básníci * ostatní literatury
rozezná umělecký text od neuměleckého samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	ČESKÉ NÁRODNÍ OBROZENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede cíle jednotlivých fází NO • zhodnotí význam divadla a novin v NO • vysvětlí příčiny zájmu o historii • rozezná umělecký text od neuměleckého • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	ČESKÉ NÁRODNÍ OBROZENÍ: <ul style="list-style-type: none"> * cíle 1. a 2. fáze * divadlo, noviny * zájem o historii * poezie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, problematiky životního prostředí. V průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si osvojuje základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Informační a komunikační technologie		
Podle možností je využívána moderní komunikační a informační technologie, žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat.		

Český jazyk a literatura**	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	GENERACE BUŘIČŮ - ANARCHISTŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje generaci a její program konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	GENERACE BUŘIČŮ - ANARCHISTŮ: * kulturně historická situace v českých zemích na přelomu 19. a 20. století * program buřičů * představitelé
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
samostatně vyhledává informace v této oblasti	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: * expresionismus, kubismus, futurismus * abstraktní umění, dadaismus, surrealismus
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm 	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: * francouzská literatura * anglická literatura * literatura USA * německá literatura * pražská židovsko-německá literatura * ruská literatura
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		

Český jazyk a literatura**	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	ČESKÁ MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní znaky uměleckých a literárních směrů • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	ČESKÁ MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA: * 1. světová válka v literatuře * meziválečná poezie: proletářská, poetismus, surrealismus, spirituální * meziválečná próza: demokratická, katolická, sociální, psychologická, ruralisté, za okupace * drama: Osvobozené divadlo, D 34
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	ČESKÁ LITERATURA 90. LET: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje generaci a její program • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	ČESKÁ LITERATURA 90. LET: * Česká moderna * představitelé * P. Bezruč

Český jazyk a literatura**	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, problematiky životního prostředí. V průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si osvojuje základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Informační a komunikační technologie		
Podle možností je využívána moderní komunikační a informační technologie, žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat.		
Člověk a svět práce		
Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.		

Český jazyk a literatura**	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ODRAZ 2. SV VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní charakter literatury konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	ODRAZ 2. SV VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE: * anglicky psaná literatura * francouzská literatura * německá literatura * sovětská a polská literatura
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ODRAZ 2. SV V ČESKÉ LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm 	ODRAZ 2. SV V ČESKÉ LITERATUŘE: * 1. vlna válečné prózy * 2. vlna válečné prózy * 3. vlna válečné prózy
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
text interpretuje a debatuje o něm		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		

Český jazyk a literatura**	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	SMĚRY SVĚTOVÉ LITERATURY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní charakter literatury • objasní znaky literárních směrů • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	SMĚRY SVĚTOVÉ LITERATURY: * existencialismus * neorealismus * beatníci * rozhněvaní mladí muži * absurdní drama * magický realismus * postmodernismus * literatura sci-fi
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	VÝZNAMNÍ SVĚTOVÍ AUTOŘI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	VÝZNAMNÍ SVĚTOVÍ AUTOŘI: * ruská literatura * finská a slovenská literatura * literatura anglicky mluvících zemí
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: Žák:	ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: * ohlas na válku

Český jazyk a literatura**	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • objasní charakter této literatury • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> * literární skupiny * významné osobnosti
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ČESKÁ POVÁLEČNÁ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní charakter literatury • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<p>ČESKÁ POVÁLEČNÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * budovatelský román * historická próza * oficiální literatura 70. a 80. let * samizdatová literatura * exilová literatura * próza 90. let * vývoj dramatu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, problematiky životního prostředí. V průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.		
Člověk a svět práce		
Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.		
Informační a komunikační technologie		

Český jazyk a literatura**	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Podle možností je využívána moderní komunikační a informační technologie, žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si osvojuje základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		

6.9 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Vzdělávání v předmětu Tělesná výchova přispívá k zlepšení zdraví a zdravého způsobu života. Kultivuje pohybový projev, rozvíjí morálně volní vlastnosti, zlepšuje tělesný vzhled, pomáhá ke komplexnímu rozvoji jedince a rozvíjí jeho všechny kondiční a koordinační schopnosti. Žák se v tělesné výchově naučí novým pohybovým dovednostem, nebo dopomůže k jejich rozvoji.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání podle zásad fair play.</p> <p>Pojetí výuky: Výuka tělesné výchovy musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po tělovýchovných aktivitách. Do výuky je zařazeno učivo zaměřené na: tělesná cvičení, gymnastiku a tance, atletiku, pohybové hry, sportovní hry, úpoly, plavání, bruslení, lyžařské kurzy, sportovně turistické kurzy. Učivo je strukturováno do tematických celků, které se vzájemně prolínají a prostupují učivem ve všech ročnících.</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka tělesné výchovy navazuje na pohybové aktivity, pohybové dovednosti a schopnosti získané a rozvinuté na základní škole, ve sportovních oddílech a organizacích. Zvýšená pozornost se věnuje těm aktivitám, které podporují zdravý životní styl, schopnosti a dovednosti žáků a takovým aktivitám, v nichž žáci prokazují mimořádné předpoklady. Využívá moderní tréninkové metody. Důraz je kladen i na péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci se prostřednictvím různých pohybových aktivit učí novým pohybovým dovednostem a dále tyto dovednosti rozvíjí.</p> <p>Komunikativní kompetence: Rozvíjí komunikaci žáků prostřednictvím spolupráce v kolektivních hrách.</p>
Způsob hodnocení žáků	Průběžně jsou prověřovány: - atletické schopnosti; - gymnastické dovednosti; - herní projevy; - silové možnosti; - motorické testy Při tom všem se přihlíží k přístupu, způsobu zapojení do pohybových aktivit, ke snaze a vůli. Předpokladem pro klasifikaci je absolvování všech okruhů. Účast při reprezentaci školy (CORNÝ pohár, přespolní běh, volejbal, basketbal, házená, floorball, plavání, stolní tenis, Mezinárodní letní sportovní hry mládeže atd.) dále rozvíjí sportovní aktivity žáků. Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	LEHKÁ ATLETIKA: Žák:	LEHKÁ ATLETIKA:
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	<ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí vytrvalost • rozvíjí rychlost • zdokonaluje běžeckou techniku • popíše pravidla atletických disciplín 	<ul style="list-style-type: none"> * atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty z různých poloh; dynamická práce nohou při skoku do dálky; hody a vrh koulí, nácvik techniky běhu, běžecká abeceda (skipping, lifting) * pravidla atletických disciplín, nácvik štafetového
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
terminologii popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		běhu
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	SPORTOVNÍ HRY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje pravidla sportovních her • ovládá základy herních činností jednotlivce • komunikuje při pohybových činnostech 	SPORTOVNÍ HRY: * znalost pravidel alespoň dvou sportovních her, základní pohybové dovednosti jednotlivce alespoň dvou sportovních her
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	GYMNASTIKA: Žák:	GYMNASTIKA: * gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí,

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	<ul style="list-style-type: none"> • cvičí s náčiním, na nářadí, • posiluje, protahuje • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje techniku a základy koordinace • cvičí na hudbu 	akrobacie, šplh na tyči, posilování (vysvětlení rozdílu mezi aerobním a anaerobním druhem zatížení) * pohybové činnosti a kondiční programy (popis tréninkových cyklů, správné zařazení pohybových aktivit do tréninkového cyklu), cvičení s hudebním doprovodem * dopomoc a záchrana při cvičení
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	TEORETICKÉ POZNATKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam pohybu pro zdraví • vysvětlení základů zdravého životního stylu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dodržuje základní hygienické návyky • orientuje se v pravidlech her 	TEORETICKÉ POZNATKY: * význam pohybu pro zdraví, vysvětlení základů zdravého životního stylu, pořadová cvičení * odborné názvosloví; komunikace, seberealizace ve sportu * hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; * pravidla her, závodů a soutěží * pohybové testy; měření výkonů
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	PÉČE O ZDRAVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše činitele ovlivňující zdraví • zdůvodní význam zdravého životního stylu • vysvětlí principy a základy první pomoci 	PÉČE O ZDRAVÍ: * Zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování, prevence úrazů a nemocí * První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody, stavy bezprostředně ohrožující život (infarkt, těžká poranění, mozková mrtvice, epilepsie)
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestaví soubor rehabilitačních cvičení 	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: (podle doporučení lékaře) * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy sjezdového lyžování • popíše historii lyžování, lyžařskou výstroj • vysvětlí principy a základy první pomoci na horách 	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU * základy sjezdového lyžování, carvingové oblouky, základy snowboardingu, dlouhý oblouk, oblouk s přivrátet spodní lyže, oblouk z pluhu * teorie (historie, mazání, nebezpečí na horách, lyžařská výzbroj a výstroj, první pomoc)
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
aktivit		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Informační a komunikační technologie		
Žák dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	LEHKÁ ATLETIKA: Žák:	LEHKÁ ATLETIKA:
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	<ul style="list-style-type: none"> • zdokonalí techniku běhu • zjistí úroveň aerobních i anaerobních hodnot 	<ul style="list-style-type: none"> * běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí * zdokonalování techniky běhu, skoků a hodů, cvičení pro zlepšení výbušnosti a maximální rychlosti * kontrolní měření, zjištění úrovně aerobních i anaerobních hodnot
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	SPORTOVNÍ HRY: Žák:	SPORTOVNÍ HRY: * pohybové drobné a sportovní hry * nejméně 2 sportovní hry, zvládnutí složitějších dovedností
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje pravidla sportovních her • ovládá základy herních činností jednotlivce 	* síťové hry (stolní tenis, badminton), nácvik podání, dvouhra, čtyřhra
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy herních činností družstva • komunikuje při pohybových činnostech 	* florbal
participuje na týmových herních činnostech družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	GYMNASTIKA: Žák:	GYMNASTIKA: * cvičení s náčiním (shyby na hrazdě - zlepšení komplexní síly horní poloviny těla), cvičení na nářadí, akrobacie (nácvik, posilování, šplh na laně s přírazem, bez přírazu),
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	<ul style="list-style-type: none"> • cvičí s náčiním • cvičí s nářadím 	* základní gymnastické prvky - gymnastická sestava, kotoul vpřed, kotoul vzad, kotoul letmý, nácvik stoje na rukou s dopomocí
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	<ul style="list-style-type: none"> • posiluje • zvládá základní gymnastické prvky 	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>participuje na týmových herních činnostech družstva</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná pravidla her, závodů a soutěží • orientuje se v odborném názvosloví 	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * prostředky pro zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, anaerobní práh, změna intenzity zatížení * odborné názvosloví * relaxace - vířivé proudy, vodoléčba, základy saunování, spánek z fyziologického hlediska, pobyt na bazéne * pravidla her, závodů a soutěží
<p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p>PÉČE O ZDRAVÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 	<p>PÉČE O ZDRAVÍ:</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> * odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – osobní život a zdraví ohrožující situace * mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) * základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc * poranění při hromadném zasažení obyvatel
<p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a</p>	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky 	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</p> <p>(je vždy doloženo doporučením lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> * snaha o zlepšení celkové tělesné harmonie,

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	pohybových činností <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	vyváženosti svalového aparátu, správného pohybového návyku * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	LEHKÁ ATLETIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí vytrvalost • rozvíjí rychlost • vytvoří atletický trénink • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	LEHKÁ ATLETIKA: * běhy (běh v terénu), trénink střednědobé vytrvalosti, rozvoj rychlostní vytrvalosti, zlepšení VO2 max. pomocí nespécifických metod zatížení, propojení atletických disciplín s prvky silovými, skoky do výšky, do dálky, hody a vrhy koulí * trénink atletických disciplín, kontrolní měření, vyhodnocení kondiční připravenosti
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	SPORTOVNÍ HRY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí sportovní dovednosti • využije různých herních systémů • zvládá útočné i obranné aktivity • orientuje se netradičních hrách 	SPORTOVNÍ HRY: * sportovní a pohybové hry, rozvíjení dovedností již osvojených v předchozích ročnících, rozvoj týmové kooperace, využití různých herních systémů * útočné i obranné aktivity jeden na jednoho ve vybraných míčových hrách, zdokonalování techniky a taktiky vybraných sportovních her, netradiční hry * rozhodování, snaha o tvořivé herní myšlení, zlepšení reakce na podnět a následně správné řešení dané situace
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	GYMNASTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestaví kruhový trénink • zná cviky na bázi moderních cvičebních metod • posiluje 	GYMNASTIKA: * cvičení na nářadí, akrobacie, kondiční cvičení (cviky na bázi moderních cvičebních metod CrossFit, SebeRevolty, kruhových kardio tréninků, využití jednoduchých cviků s vlastní vahou pro vytvoření domácího kardio tréninku) * posilování (vysvětlení základů posilování s činkami váhy do 60% Fmax, tréninkové programy a jejich tvorba), šplh na laně bez přírazu
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	TEORETICKÉ POZNATKY: Žák:	TEORETICKÉ POZNATKY: * zásady sportovního tréninku
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady sportovního tréninku • sestaví vyvážený a zdravý jídelníček 	* strava (důležitost zásad správného stravování, poměru bílkovin, cukrů a tuků) a regenerace (superkompenzace ve sportovním tréninku)
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu		* výběr vlastního tréninku v závislosti na cílech žáka (motivace, vůle)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	PÉČE O ZDRAVÍ: Žák:	PÉČE O ZDRAVÍ: Zdraví
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	<ul style="list-style-type: none"> • diskutuje o partnerských vztazích a lidské sexualitě • popíše první pomoc u dopravních nehod 	* partnerské vztahy; lidská sexualita (estetická stránka těla, přitažlivost)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		* mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama, důležitost pohybové aktivity vzhledem ke stáří člověka
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		První pomoc - opakování praktické části první pomoci - stabilizovaná poloha
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		* nehody (řešení dopravních nehod i jiných nehod tragického charakteru), těžké úrazy a náhlé zdravotní příhody
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		* šok (algické reakce), stavy bezprostředně ohrožující život, kóma
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: • předvede cviky na vadné držení těla	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: * astma a problémy s ním spojené, vadné držení těla * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p> <p>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</p>		<p>* pohybové hry, turistika a pobyt v přírodě</p>
<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<p>SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURZ</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže se orientovat v mapě • zná pravidla první pomoci na horách 	<p>SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURZ</p> <p>* turistika (maximální denní limity chůze mládeže a dospělých), hry v přírodě (bojové hry, hry pro rozvoj odvahy), základy tábornictví</p> <p>* teorie: nebezpečí na horách, první pomoc, turistická výstroj, práce horské služby, spolky na území ČR Skaut, Junák</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	LEHKÁ ATLETIKA: Žák:	LEHKÁ ATLETIKA:
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	<ul style="list-style-type: none"> rozvíjí vytrvalost rozvíjí rychlost vytvoří atletický trénink ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<ul style="list-style-type: none"> rozvoj krátkodobé rychlosti, člunkový běh, fártlek, běhy se střídáním intenzity zatížení, krátké sprinty do 20m, nácvik štafetového běhu, skoky do výšky a do dálky, vrh koulí zdokonalování techniky skoku z místa, zlepšení výbušnosti dolních končetin pomocí silové vytrvalostních cviků s vlastní vahou kontrolní měření, zjištění pohybových schopností a porovnání výsledků s předchozími ročníky
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	SPORTOVNÍ HRY: Žák:	SPORTOVNÍ HRY:
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	<ul style="list-style-type: none"> zvládá průpravné hry v útočné i obranné fázi ovládá herní činnosti jednotlivce uplatňuje pravidla řízení hry 	<ul style="list-style-type: none"> průpravné hry v útočné i obranné fázi, postupné zapojování více hráčů do herního projevu družstva, zdokonalování techniky řízení hry (role rozhodčího jako autority), rozhodování, organizování turnaje
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	GYMNASTIKA: Žák:	GYMNASTIKA:
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve	<ul style="list-style-type: none"> zná strečinkové cviky posiluje 	<ul style="list-style-type: none"> cvičení na nářadí, akrobacie (přemet stranou, váha předklonmo) posilování (cviky s vlastní vahou)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
shodě se zjištěnými údaji		* šplh na tyči i na laně, s přírazem i bez * strečinkové cviky jednotlivě i ve dvojici
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	<p>TEORETICKÉ POZNATKY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady sestavování a vedení sestav • cvičí se střídáním aerobních i anaerobních prvků 	<p>TEORETICKÉ POZNATKY: * zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení, cvičení se střídáním aerobních i anaerobních prvků * zdroje informací, vyhledávání tréninkových programů, zaměření na komplexní rozvoj sportovce, vytvoření jídelníčku * novinky v TV a sportu</p>
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	<p>PÉČE O ZDRAVÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná důležitá telefonní čísla • popíše chování v situaci první pomoci • vysvětlí řešení jednotlivých druhů poranění 	<p>PÉČE O ZDRAVÍ: První pomoc a její nácvik, vysvětlení základních potřeb poraněného, důležitá telefonní čísla, chování v situaci první pomoci * řešení jednotlivých druhů poranění, ochrana zdraví ve velkých podnicích, nejčastější pracovní úrazy, prevence pracovních úrazů * hromadné autonehody, poranění při hromadném zasažení obyvatel * stavy bezprostředně ohrožující život - typické</p>
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		sportovní úrazy, školní úrazy a jejich prevence
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zatížení po úrazu vede strečinková cvičení 	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: * zatížení po úrazu (postupné zvedání zátěže), pooperační rehabilitace, správné držení těla, strečink * zdravotně zaměřená pohybová cvičení, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		

6.10 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<p>becný cíl předmětu: Cílem předmětu je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který pomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.</p> <p>Charakteristika obsahu učiva: Předmět se vyučuje ve všech ročnících. Úkolem prvního a druhého ročníku je sjednotit rozdílné počáteční úrovně žáků a vybavit je dostatečnými znalosti a dovednosti k tvorbě dokumentů, k vyhledávání a zpracování informací, k elektronické komunikaci a k základní obsluze technického vybavení počítače. Získané dovednosti uplatní i při práci s dalšími, profesně zaměřenými aplikačními programy v odborných předmětech. Výuka ve třetím ročníku je věnována dalším aplikacím, které jsou součástí kancelářského balíku. Ve čtvrtém ročníku jsou zopakovány a prohloubeny znalosti a dovednosti jednotlivých částí kancelářského balíku na úrovni maturitního studia. Učební blok Prezentační software, který je zde rovněž zařazen z důvodu přípravy maturitní práce, je zaměřen na utváření postoje žáka k respektování autorského práva a využívání otevřených galerií v prezentacích.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - zhodnotili relevantnost a důvěryhodnost informačních zdrojů; - měli pozitivní vztah k využití prostředků ICT k práci</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Je proto žádoucí zajistit, aby každý žák mohl samostatně pracovat u počítače. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Cizí jazyk - jazyk anglický
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák je veden k porozumění zadání, je schopen volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, uplatňovat různé metody.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly, pracuje samostatně i ve spolupráci (kooperativně) s ostatními spolužáky.</p> <p>Matematické kompetence:</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	Žák se učí číst a vytvářet různé formy grafického znázornění. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Předmět zcela naplňuje svým zaměřením obsah kompetencí.
Způsob hodnocení žáků	Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení, především zvolení vhodných nástrojů k řešení úloh, estetická stránka vypracovaných dokumentů, analýzy a závěry zpracovaných dat a jejich prezentace. Hodnocení je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše softwarové licence • orientuje se v autorských právech • využívá nápovědy a manuálu • spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni 	PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ: * rozdělení softwaru * softwarové licence * ochrana autorských práv * operační systém * nápověda a manuál * kancelářský software
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	SOUBOROVÝ SYSTÉM: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • ovládá základní práce se soubory • spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni • popíše strukturu souborového systému 	SOUBOROVÝ SYSTÉM: * souborový systém, souborový manažer * kopírování, přesouvání, mazání a komprimování souborů a složek * zástupci * důležité systémové cesty * prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky		
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
(vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi		
pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí		
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	POČÍTAČOVÉ SÍŤE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik) • využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • posuzuje validitu informačních zdrojů • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • získává a využívá informace z otevřených zdrojů • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací • aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	POČÍTAČOVÉ SÍŤE: <ul style="list-style-type: none"> * počítačová síť, rozdělení, architektura, připojení k síti a její nastavení * sdílení dokumentů a prostředků * Internet a práce s informacemi, informační zdroje * významné internetové stránky (mapy, jízdní řády) * sociální sítě, kyberšikana
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává		
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému		
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání		
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování		
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy • využívá funkce poštovního klienta • používá komunikaci pomocí google classroom a její prostředky 	ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE: <ul style="list-style-type: none"> * výměna souborů pomocí elektronické komunikaci * hoax, spam, phishing * netiketa * sociální sítě, kyberšikana * Google classroom a její prostředky
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat		
využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)		
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	HARDWARE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie • nastavuje tisk, detekuje chyby 	HARDWARE: <ul style="list-style-type: none"> * hardware počítače, jeho funkce * zapojení a obsluha periférií (skener, tiskárna a další) * tiskárny, princip činnosti, výměna spotřebního

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje komponenty, ze kterých je složen počítač 	materiálu * náhled tisku, okraje stránky, tisk více stran
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby ctil zákony, zejména v oblasti autorského zákona. Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k základnímu softwaru.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Personální a sociální kompetence Matematické kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	GRAFIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v hlavních typech grafických formátů na základní úrovni tvoří a upravuje grafiku porovná vlastnosti rastrové a vektorové grafiky popíše modely RGB a CMYK vysvětlí způsob vytváření barev na základě zvoleného barevného modelu 	GRAFIKA: * rastrová a vektorová grafika, barevné modely RGB a CMYK * grafické formáty, komprese * práce v grafickém editoru - změna rozlišení obrázku, ořezání, kompozice obrázků * použití grafických objektů v textovém dokumentu
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy,	TTEXTOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty ovládá typografická pravidla 	TEXTOVÝ PROCESOR: * typografická pravidla * formátování textu, styly * tvorba a úprava tabulek

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
makra)	<ul style="list-style-type: none"> • vkládá a upravuje grafické objekty a tabulky • formátuje text aplikováním stylů • aplikuje zarážky • generuje obsah • používá editor rovnic k zápisu matematických vzorců • nastavuje tisk, detekuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> * editor rovnic * tisk * ukládání dokumentů do různých formátů * šablony * vkládání grafických objektů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby ctil zákony, zejména v oblasti autorského zákona. Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k základnímu softwaru.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možnostmi využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací	TABULKOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • edituje data • používá tabulkový procesor k matematickým operacím • používá vestavěné a vlastní funkce • vytváří sloupcové, výsečové a bodové grafy • nastavuje tisk listů z tabulkového procesoru 	TABULKOVÝ PROCESOR: <ul style="list-style-type: none"> * tvorba tabulek a jejich formátování * aritmetické výpočty (sčítání, odčítání, násobení, dělení, umocňování) * použití funkcí automatického shrnutí (součet, průměr, maximum, minimum) * tvorba grafů sloupcových, výsečových a bodových * tisk
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	<ul style="list-style-type: none"> • využívá funkce filtrování k získávání souhrnných informací • formátuje buňky v tabulkovém kalkulátoru • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • ovládá principy algoritmizace úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti) 	* formát buněk
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)	PREZentační software: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty • uplatňuje pravidla a zásady tvorby prezentace • prezentuje vhodným způsobem získané informace • získává a využívá informace z otevřených zdrojů 	PREZentační software: * zásady pro tvorbu prezentací * úprava snímků * multimediální soubory v prezentacích * ochrana autorských práv
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	DATABÁZE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) • ovládá základní práce v databázovém procesoru (vytváření relací, sestav, formulářů, tisk, vyhledávání a filtrování dat) • edituje data v databázovém systému • využívá databázi k vyhledávání a filtrování dat 	DATABÁZE: * základní pojmy databázových systému * tvorba relační databáze * vyhledávání a filtrování dat
ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	MAKRA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh • sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh 	MAKRA: * vytvoření maker * bezpečnost při používání maker
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby ctěl zákony, zejména v oblasti autorského zákona. Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k základnímu softwaru.		
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	TABULKOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje data podle podmínek • pracuje s aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • používá tabulkový procesor k matematickým operacím • používá vestavěné a vlastní funkce • statisticky vyhodnocuje data s využitím kontingenčních tabulek • zobrazuje průběhy matematických funkcí • využívá funkce filtrování k získávání souhrnných informací • importuje data do tabulkového kalkulátoru z různých zdrojů 	TABULKOVÝ PROCESOR: * použití funkcí matematických (např. goniometrické), vyhledávacích * funkce KDYŽ * podmíněné formátování * zobrazení průběhu funkcí * kontingenční tabulka * filtrování a seřazení dat * import a export dat
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)		
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným	PREZENTAČNÍ SOFTWARE:	PREZENTAČNÍ SOFTWARE:

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<p>informacím (schémata, grafy apod.)</p> <p>správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</p> <p>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty • prezentuje informace vhodným způsobem • uplatňuje pravidla a zásady tvorby prezentace • uvádí zdroj použité multimediální informace, ctí autorský zákon • preferuje otevřené zdroje informace 	<ul style="list-style-type: none"> * animace a přechody snímků * vlastní akce * otevřené zdroje informací * vkládání multimédií * ochrana autorských práv
<p>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</p>	<p>DATABÁZE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní práce v databázovém procesoru (vytváření relací, sestav, formulářů, tisk, vyhledávání a filtrování dat) • navrhuje a vytváří relace • navrhuje a vytváří formuláře • navrhuje sestavy 	<p>DATABÁZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ERD diagram * dotazy databázového systému * sestavy
<p>vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p>	<p>SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá kancelářský SW • používá nástroje hromadné korespondence a kontingenční tabulky) • navrhuje a vytváří formuláře 	<p>SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * sdílení a výměna dat, import a export dat * hromadná korespondence * šablony * formuláře
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby ctíl zákony, zejména v oblasti autorského zákona. Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k základnímu softwaru.</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.</p>		
<p>Informační a komunikační technologie</p>		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		

6.11 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do bloků, které na sebe navazují, při čemž obsah vychází z RVP. Učivo je zaměřeno na základní ekonomické pojmy a práci s nimi, jejich správné porozumění a používání. Žáci se naučí orientovat v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Jsou vedeni k aktivnímu podnikatelskému myšlení a porozumění podstatě podnikatelské činnosti. V reálných tržních podmínkách jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Pochopí problematiku členění majetku a princip hospodaření s ním. Seznámí se s učivem marketingu a managementu. Žáci se seznámí se základními pravidly, hotovostního i bezhotovostního peněžního styku, s jednotlivými produkty finančního trhu, se způsobem vedení evidence hospodářské činnosti, s daňovou evidenční povinností podnikatelů, s ukazateli vývoje národního hospodářství.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy společenských věd
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Ekonomika
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Žáci řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů jsou vedeni formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni k tomu, mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání. A aby byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky.</p>
Způsob hodnocení žáků	Vychází z klasifikačního řádu školy. Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je ústní a písemné zkoušení, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů. Kritériem hodnocení je zohlednění aktivity, přístupu k výuce, efektivní řešení úkolů, schopnost aplikovat poznatky z praxe.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a nakreslí graf nabídky • vysvětlí a nakreslí graf poptávky • popíše jednotlivé fáze hospodářského procesu • na příkladech popíše využití výrobních faktorů • popíše základní vlastnosti zboží • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží 	<p>PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY: * potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň * výroba, výrobní faktory, hospodářský proces * trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</p>
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	<p>PODNIKÁNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí obchodní korporace • orientuje se v podmínkách k provozování živnosti • na příkladu popíše jednotlivé druhy živností 	<p>PODNIKÁNÍ: * podnikání, právní formy podnikání * povinnosti podnikatele * podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích * podnikatelský záměr * zakladatelský rozpočet</p>
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky		
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
	<p>MAJETEK PODNIKU: Žák:</p>	<p>MAJETEK PODNIKU: * struktura majetku</p>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • rozdělí dlouhodobý majetek • vyjmenuje způsoby pořízení dlouhodobého majetku • vyjmenuje způsoby oceňování dlouhodobého majetku • vyjmenuje způsoby vyřazení dlouhodobého majetku • rozdělí oběžný majetek • rozdělí jednotlivé druhy dokladu pro evidenci majetku 	<ul style="list-style-type: none"> * dlouhodobý majetek * oběžný majetek * evidence majetku
<p>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</p> <p>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</p> <p>vypočítá výsledek hospodaření</p>	<p>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnost jak předcházet škodám 	<p>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * náklady * výnosy * výsledek hospodaření podniku, zisk/ztráta * zaměstnanci, organizace práce na pracovišti * druhy škod a možnosti předcházení škodám * odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele
<p>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</p> <p>provede jednoduchý výpočet daní</p> <p>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</p> <p>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</p> <p>vysvětlí zásady daňové evidence</p>	<p>DANĚ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty • vysvětlí význam daní pro stát a proč platí občané daně 	<p>DANĚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * daně a daňová soustava, základní pojmy * daně přímé * daně nepřímé * výpočet daní * přiznání k dani * daňové a účetní doklady * zásady daňové evidence * vedení daňové evidence
<p>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</p> <p>dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</p> <p>orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</p> <p>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</p> <p>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</p>	<p>FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika • orientuje se v platebním styku • orientuje se ve způsobech zajištění úvěru • vysvětlí jak se vyvarovat předlužení 	<p>FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk * platební styk v národní i zahraniční měně * bankovní účty * úroková míra, RPSN * úvěry, úvěrové produkty, zajištění úvěru * státní rozpočet, inflace * pojišťovnictví * pojištění, pojistné produkty * mzdová soustava, mzdové předpisy

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vypočítá čistou mzdu	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí proč občané platí sociální a zdravotní pojištění orientuje se v základních pojmech daně z příjmů používá slevu na dani při výpočtu mzdy 	<ul style="list-style-type: none"> * složky mzdy, mzda časová a úkolová a jejich výpočet * zdravotní pojištění * sociálního pojištění * daň z příjmu
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		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole Mzdy, zákonné odvody. Žák je veden k formulování vlastních priorit, k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	MAJETEK PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve způsobech opotřebování majetku rozlišuje jednotlivé druhy odpisů vypočítá jednotlivé druhy odpisů vysvětlí jak pečovat o dlouhodobý majetek provádí výpočty výrobní kapacity 	MAJETEK PODNIKU: <ul style="list-style-type: none"> * opotřebování dlouhodobého majetku, * odpisy, výpočet odpisů * technické zhodnocení majetku, péče o dlouhodobý majetek * kapacita
	HOSPODAŘENÍ PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> sestaví předběžnou a výslednou kalkulaci 	HOSPODAŘENÍ PODNIKU: <ul style="list-style-type: none"> * kalkulace, druhy kalkulací * výpočet kalkulace

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • srovná údaje předběžné a výsledné kalkulace 	
	FINANČNÍ TRHY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v cenných papírech kapitálového trhu • orientuje se v cenných papírech peněžního trhu 	FINANČNÍ TRHY: * finanční trhy * cenné papíry finančního trhu
	NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A EU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí strukturu národního hospodářství • vysvětlí hospodářský cyklus • orientuje se v problematice šedé a černé ekonomiky 	NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ: * struktura národního hospodářství * činitel ovlivňující úroveň NH * hrubý domácí produkt, hospodářský cyklus * nezaměstnanost * problematika šedé a černé ekonomiky
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	MARKETING: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše podstatu marketingu • vysvětlí jednotlivé nástroje marketingového mixu 	MARKETING: * podstata marketingu * průzkum trhu * Produkt, cena, distribuce, propagace
vysvětlí, co je marketingová strategie		
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		
popíše základní zásady řízení	MANAGEMENT: * popíše jednotlivé manažerské činnosti	MANAGEMENT: * dělení managementu * funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování
vysvětlí tři úrovně managementu		
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.		

6.12 Nauka o kovech

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	2	5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Nauka o kovech
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je vytvoření všeobecného odborného základu pro zvládnutí profilových předmětů. Žáci získají teoretické vědomosti o struktuře kovů, jejich změnách při hutním zpracování, o základech metalografie, tepelného, chemicko-tepelného a mechanicko-tepelného zpracování. Předmět úzce souvisí zejména s fyzikou, technologií a profilovými předměty. Cílem je naučit žáky chápat změny, probíhající v materiálech v různých fyzikálních podmínkách. Žák se má naučit správně aplikovat svoje teoretické základy do výrobní praxe, pochopit souvislosti a vyvodit správné závěry při výrobních potížích, včetně vhodného návrhu k jejich zamezení.</p> <p>Charakteristika učiva: Obsah učiva je rozdělen do všech čtyř ročníků. První ročník je zaměřen na krystalickou stavbu kovů a mechanické zkoušky, v druhém ročníku pokračuje učivo technologickými zkouškami a fyzikálními veličinami. Třetí ročník je zaměřen na metalografii a tepelné zpracování kovů. Učivo čtvrtého ročníku zahrnuje mechanismus sdílení tepla a ohřev a ochlazování neželezných kovů.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou praktickou činnost; - samostatně postupovali při řešení odborných problémů; - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a byli schopni kritického sebehodnocení.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu. Při výuce je hojně užíváno vhodných pomůcek: literatury, názorných pomůcek. Žáci jsou průběžně zapojováni do skupinové práce s řízenou diskuzí a výměnou názorů i poznatků. S ohledem na velikou šíři učiva a vymezený počet vyučovacích hodin je organizace vyučování velmi náročná. Učitel musí hledat kompromis mezi požadovanými a potřebnými cílovými vědomostmi a dovednostmi a danými možnostmi.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Základy hutních výrob • Hutní tvářenání kovů • Metalurgie • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik

Název předmětu	Nauka o kovech
	<ul style="list-style-type: none"> • Metalurgie • Systém managementu kvality • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně strojnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení strojných úloh, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině. Zpracovává seminární práce, zprávy z exkurzí. Dovede analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení.</p> <p>Matematické kompetence: Žák využívá znalostí matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, výpočetních metod aplikovaných na strojnictví, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.</p>
Způsob hodnocení žáků	Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v souvislostech. Zvláště se hodnotí aktivita během teoretické výuky a samostatnost při řešení zadaných příkladů.

Nauka o kovech	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>ÚVOD: žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák objasní návaznost poznatků na profilující 	<p>ÚVOD: * náplň a význam předmětu Nauky o kovech</p>

Nauka o kovech	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	předměty	
vysvětlí pojem kovové vazby	VLASTNOSTI KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše rozdělení kovů podle různých hledisek • vysvětlí periodický zákon • objasní z PSP hlavní vlastnosti prvku 	VLASTNOSTI KOVŮ: * periodická soustava prvků * vazby mezi atomy * rozdělení kovů
nakreslí základní typy krystalových mřížek kovů a popíše je	KRYSTALICKÁ STAVBA KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pohyb atomů při různých skupenstvích kovů • aplikuje Millerovy indexy na krystalickou stavbu kovů • uvede a popíše krystalické soustavy • vyjmenuje poruchy skutečné stavby kovů 	KRYSTALICKÁ STAVBA KOVŮ: * prostorové mřížky * rozdělení krystalických mřížek * Millerovy indexy bodu * Millerovy indexy směru * Millerovy indexy rovin * hlavní krystalické mřížky kovů * skutečná stavba kovů
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon vysvětlí pojmy napětí, deformace, zpevnování, změny tvrdosti a pevnosti vysvětlí s pomocí grafů odstranění nežádoucích napětí v mřížce vysvětlí vznik prnutí v mřížce, jeho následky, uvede příklady vysvětlí změny struktury kovů vyvolané plastickou deformací, uvede příklad	VLIV VNĚJŠÍCH SIL NA KRYSTALICKOU STAVBU KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vznik a pohyb dislokací • vypočítá napětí • vysvětlí Hookův zákon a je schopen sestavit graf • popíše deformaci skluzem a smykem • orientuje se v typech dislokací • vysvětlí rozdíl mezi interkrystalickým a transkrystalickým lomem 	VLIV VNĚJŠÍCH SIL NA KRYSTALICKOU STAVBU KOVŮ: * napětí, deformace, Hookův zákon * mechanismus plastické deformace * plastická deformace vyvolaná tahovým napětím * poruchy krystalické mřížky * teorie dislokací * vznik a druhy lomů
rozlišuje a popíše mechanické a technologické vlastnosti kovů a metody jejich zkoušení	ZKOUŠKY MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdíl mezi destruktivní a nedestruktivní zkouškou • rozliší statickou a dynamickou zkoušku • vysvětlí princip zkoušky tlakem, tahem, ohybem, krutem, stříhem a smykem • objasní princip rázových zkoušek • popíše univerzální zkušební stroj • popíše zkoušky tvrdosti 	ZKOUŠKY MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ KOVŮ: * statické zkoušky * dynamické zkoušky

Nauka o kovech	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Nauka o kovech	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	MĚŘENÍ FYZIKÁLNÍCH VELIČIN: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, k čemu slouží stavové veličiny - jednotky • porozumí stavové rovnici • seznámí se s funkcí a typy přístrojů, které jsou využívány pro měření 	MĚŘENÍ FYZIKÁLNÍCH VELIČIN: <ul style="list-style-type: none"> * snímače základních fyzikálních veličin * měření teploty, tlaku, množství, vlhkosti * přístroje pro analýzu plynu
rozlišuje a popíše mechanické a technologické vlastnosti kovů a metody jejich zkoušení	ZKOUŠKY MECHANICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdíl mezi destruktivní a nedestruktivní zkouškou • popíše jednotlivé druhy technologických zkoušek • objasní význam zkoušek bez porušení materiálu • vysvětlí význam analytických zkoušek 	ZKOUŠKY MECHANICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ KOVŮ: <ul style="list-style-type: none"> * technologické zkoušky * zkoušky bez porušení materiálu * analytické metody
používá normy označující kovové materiály a umí	OZNAČOVÁNÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ:	OZNAČOVÁNÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ:

Nauka o kovech	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlit jejich systém	Žák: • popíše označování kovů dle ČSN i EN	* oceli ke tváření
vysvětlí pojmy normalizace a norma		* slitiny železa s uhlíkem na odlitky * neželezné kovy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Nauka o kovech	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ÚVOD: Žák: • orientuje se v ustanoveních týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ÚVOD: * úvodní hodina * BOPZ v metalografických laboratořích
odvodí diagramy chladnutí kovových slitin	ZÁKLADY METALOGRAFIE: Žák: • orientuje se v základních typech binárních diagramů • sestrojí křivky ochlazování	ZÁKLADY METALOGRAFIE: * stavy soustavy * krystalizace kovů a jejich slitin * binární diagramy * překrystalizace slitin v tuhém stavu
	METALOGRAFIE SLITIN ŽELEZA: Žák:	METALOGRAFIE SLITIN ŽELEZA: * rovnovážný diagram železo uhlík

Nauka o kovech	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturní složky diagramu železo-karbid železa • rozlišuje mikrostruktury oceli a litin na předloženém snímku 	<ul style="list-style-type: none"> * dilatometrie * praktická metalografie
odvodí z diagramu chladnutí oceli pásma austenitu a na diagramech ARA a IRA vysvětlí jeho rozpad	TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELI A LITIN: Žák:	TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELI A LITIN:
uveče zásady hospodárného ohřevu a pravidla pro ukládání polotovárů do tepelných zařízení s ohledem na rovnoměrnost ohřevu, minimalizaci možných deformací apod.	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vznik prnutí v mřížce, jeho následky • vysvětlí pojmy napětí, deformace, zpevňování • odvodí z diagramu chladnutí oceli pásma austenitu • popíše agregáty, používané pro tepelné zpracování kovů 	<ul style="list-style-type: none"> * základy tepelného zpracování * austenitizace * přeměna austenitu při ochlazování * žíhání * kalení
vysvětlí difúzi plynů do žhavých kovů	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí difúzi plynů do žhavých kovů 	<ul style="list-style-type: none"> * popouštění
vysvětlí pojmy cementování, nitridování karbonitridace, sulfonitridace apod., provede v laboratoři pokus s následným vyhodnocením hloubky a chemického složení vrstvy	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojmy cementování, nitridování • vysvětlí pojmy karbonitridace, sulfonitridace • vysvětlí vlastnosti materiálů chemickotepelně upravených 	<ul style="list-style-type: none"> * povrchové kalení * tepelné zpracování litin * termochemické zpracování litin
vysvětlí pojmy napětí, deformace, zpevňování, změny tvrdosti a pevnosti		
vysvětlí s pomocí grafů odstranění nežádoucích napětí v mřížce		
vysvětlí vznik prnutí v mřížce, jeho následky, uvede příklady		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Nauka o kovech	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ZÁKLADY SDÍLENÍ TEPLA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem konvekce, konvekční proud • vysvětlí pojem kondukce, kondukční proud • popíše účinky jednotlivých typů radiace • řeší jednoduché případy tepelné výměny 	ZÁKLADY SDÍLENÍ TEPLA: * konvekce, kondukce, radiace * kombinované sdílení tepla
popíše metody provádění zkoušek koroze kovových materiálů	KOROZE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem koroze • vyjmenuje druhy koroze • popíše metody provádění zkoušek koroze 	KOROZE: * rozdělení koroze * mechanismus jednotlivých druhů koroze * ochrana proti korozi
vysvětlí pojem koroze, vyjmenuje druhy koroze a provede vyhodnocení zkušební vzorku	OHŘEV A OCHLAZOVÁNÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí závislost doby a rychlosti na chemickém složení kovu • vysvětlí možnosti chlazení, čím lze chladit, vliv rychlosti chlazení na možné vady • definuje tuhnutí a krystalizaci kovů • definuje objemové smršťování kovu a jeho důsledky • navrhne korekci tepelných uzlů • definuje lineární smršťování kovu a jeho důsledky • definuje vznik trhlin • popíše vady odlitku a jejich zjišťování pomocí zkoušek 	OHŘEV A OCHLAZOVÁNÍ KOVŮ: * základy teorie ohřevu různých kovů za různých teplot * termodynamické podmínky krystalizace kovu * primární krystalizace kovu * vznik staženin * příčiny a prevence staženin * zneškodňování tepelných uzlů * usměrněné tuhnutí * vady - příčiny možného vzniku a jejich zamezení
vysvětlí děje v mřížce kovu při různých rychlostech jeho ochlazování	CHEMICKO-TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí difúzi plynů do žhavých kovů • vysvětlí pojmy cementování, nitridování karbonitridace, sulfonitridace apod. 	CHEMICKO-TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ * cementování a nitridování * další způsoby chemicko-tepelného zpracování * agregáty pro chemicko-tepelné zpracování
popíše agregáty používané pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů		
vysvětlí vlastnosti a použití materiálů chemicko-tepelně upravených		

Nauka o kovech	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vlastnosti a použití materiálů chemicko-tepelně upravených 	
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	TEPELNÁ TECHNIKA Žák: <ul style="list-style-type: none"> definuje ideální plyn a jeho fyzikální vlastnosti vyjmenuje zdroje energií v hutích a popíše je vysvětlí měrnou spotřebu energií a jejich jednotky uvede zásady hospodárného ohřevu a pravidla pro ukládání polotovarů do tepelných zařízení s ohledem na rovnoměrnost ohřevu, minimalizaci možných deformací 	TEPELNÁ TECHNIKA <ul style="list-style-type: none"> * zdroje a potřeba energií v hutích * průmyslové pece a další tepelná zařízení v hutích * proudění plynů v pecních systémech, základy sdílení tepla * tepelná bilance hutních technologických procesů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

6.13 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	0	0	2
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cíle vyučovacího předmětu: Vzdělávacím cílem předmětu Strojírenská technologie je poskytnout žákům přehled odborných vědomostí o typech, možnostech strojních zařízení, jejich důležitých částech jejich vzájemného propojení, které je potřebné pro bezporuchové a efektivní využití. Teoretické poznatky o druhu použitých materiálu, při výrobě, jak ovlivňují kvalitu, použitelnost, energetické i ekonomické hlediska výroby i použití.</p> <p>Charakteristika učiva: Základy hutní výroby je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům v 1. ročníku teoretické znalosti v oblasti BOZP, odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky, o používaných nástrojích, nářadí a měřidlech. Tyto vědomosti zaměřené především na ruční zpracování kovů, ruční dohotovení strojně obrobených dílců a na montáž jednotlivých mechanismů jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v odborném výcviku. Ve 2. ročníku jde hlavně o spoje a spojovací části a o části k přenosu otáčivého pohybu, mechanických převodech, mechanismech k transformaci pohybu, mechanismech tekutinových potrubí a armaturách, strojích zvedacích, dopravních, manipulačních, pracovních a hnacích používaných v hutních provozech, poskytnout žákům teoretické znalosti v oblasti metalografie slitin železa (základ pro nosné předměty), tepelného a tepelně-chemického zpracování.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti potřebné pro praktický výcvik, aby měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechat vhodně poradit.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Při výuce předmětu je především kladen důraz na získání teoretických vědomostí zaměřených především na ruční zpracování kovů a nekovů, ruční dohotovení strojně obrobených dílců a na montáž jednotlivých strojů a mechanismů. Při výuce jsou rovněž integrovány vědomosti žáků, které nabyli jak v ostatních odborných předmětech, tak i v předmětech všeobecně vzdělávacích. Je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu. Při výuce používat vhodné pomůcky (odbornou literaturu a časopisy, názorné pomůcky, demonstrační modely). Vyučující doplňuje teoretické znalosti exkurzemi týkajícími se probírané látky. S ohledem na velkou šíři učiva a vymezený počet vyučovacích hodin je organizace vyučování velmi náročná. Učitel musí hledat kompromis mezi požadovanými a potřebnými cílovými vědomostmi a dovednostmi a danými možnostmi.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Základy hutních výrob

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<ul style="list-style-type: none"> Hutní tváření kovů Metalurgie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> Fyzika Odborný výcvik Technická dokumentace Technologie Metalurgie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborná literatura, internet).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, posuzuje návrhy ostatních ve skupině.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu a samostudium.</p>
Způsob hodnocení žáků	Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence Personální a sociální kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ÚVOD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> žák objasní návaznost poznatků předmětu na profilující předměty 	ÚVOD: * seznámení s předmětem, témata výuky * BOZP
uveče povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p>		
	<p>SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTI: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní rozdělení spojů • rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití • rozlišuje druhy spojovacích součástí • vyjmenuje typy spojení a přenášeného pohybu, jejich použití • volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje 	<p>SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> * rozdělení spojů * spoje silovým stykem * spoje tvarovým stykem * spoje materiálovým stykem
	<p>ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní účel součástí umožňujících pohyb • nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek • zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu 	<p>ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB:</p> <ul style="list-style-type: none"> * hřídele * ložiska * spojky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní skupiny strojů • popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití • charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti • vyjmenuje hlavní typy jeřábů • vysvětlí popis hlavních částí zařízení, vhodnost využití pro různé pracovní podmínky • vysvětlí typy, rozdělení a použitelnost výtahů a dopravníků • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<p>DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * zdvihadla a jeřáby * výtahy * dopravníky
	<p>PÍSTOVÉ STROJE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí popis hlavních částí zařízení, vhodnost využití pro různé pracovní podmínky • definuje teoretické základy o typovém rozlišení čerpadel • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<p>PÍSTOVÉ STROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * čerpadla * kompresory a vývěvy * pístové spalovací motory
	<p>LOPATKOVÉ STROJE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí popis hlavních částí zařízení, vhodnost využití 	<p>LOPATKOVÉ STROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * vodní turbíny * dmýchadla

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	pro různé pracovní podmínky <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí hlavní typy lopatkových strojů • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	
	PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí popis hlavních částí zařízení, vhodnost využití pro různé pracovní podmínky • rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití • rozlišuje základní skupiny strojů • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY: <ul style="list-style-type: none"> * definice robotu, klasifikace robotů, pracovní prostor, stupeň volnosti * kinematické struktury, pohybové jednotky * provozy - uplatnění * vhodnost použití - výhody, nevýhody

6.14 Systém managementu kvality

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	1	2
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Systém managementu kvality
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecný cíl: Předmět je zaměřen na vysvětlení významu, principů, procesů, metod a nástrojů managementu kvality v průmyslových organizacích. Vysvětleny budou základní koncepce managementu kvality a postupy managementu kvality v různých fázích životního cyklu produktů. Pozornost bude věnována i ekonomickým analýzám v managementu kvality, jakož i přístupům Evropské Unie k zabezpečování kvality a posuzování

Název předmětu	Systém managementu kvality
	<p>shody.</p> <p>Charakteristika učiva: Obsah učiva je rozdělen do třetího a čtvrtého ročníku. Ve třetím ročníku mají žáci si osvojit základní pojmy kvality seznámit se z normami ISO, technickými předpisy, normami předpisy a odvětvovými standardy. Další probíraným tématem ve třetím ročníku je kontrola kvality v hutní výrobě, kde jsou žáci postupně seznamováni s různými metodami kontrol kvality. Ve čtvrtém ročníku je výuka zaměřena na tři témata a to Analýza vlivů na užité vlastnosti surovin, materiálů, polotovarů a výrobků v hutní výrobě, dalším tématem je plánování výroby v hutní výrobě a v neposlední řadě je pozornost věnována uplatňování a vyřizování reklamací v hutní výrobě.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou praktickou činnost;- samostatně postupovali při řešení odborných problémů; - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a byli schopni kritického sebehodnocení.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Při výuce je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu. Žáci jsou průběžně zapojováni do skupinové práce s řízenou diskuzí a výměnou názorů i poznatků. S ohledem na velikou šíři učiva a vymezený počet vyučovacích hodin je organizace vyučování velmi náročná. Učitel musí hledat kompromis mezi požadovanými a potřebnými cílovými vědomostmi a dovednostmi a danými možnostmi. Při řešení praktických úloh je třeba vysvětlovat pouze základní teoretické principy.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy hutních výrob • Hutní tváření kovů • Metalurgie
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metalurgie • Nauka o kovech • Tváření kovů • Odborný výcvik • Technická dokumentace • Logistika
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s</p>

Název předmětu	Systém managementu kvality
	klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v souvislostech. Zvláště se hodnotí aktivita během teoretické výuky a samostatnost při řešení zadaných příkladů.

Systém managementu kvality	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše a vysvětlí spirálu jakosti	NORMY KVALITY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí základní pojmy z oblasti kvality • orientuje se v normách a technických předpisech pro příslušný typ hutní výroby • vyjmenuje základní odvětvové standardy kvality • orientuje se v evropských směrnících, nařízeních a prohlášeních týkajících se kvality v hutní výrobě • orientuje se v ekologických normách kvality 	NORMY KVALITY: <ul style="list-style-type: none"> * základní pojmy kvality * normy ISO * technické předpisy * odvětvové standardy * směrnice, nařízení a prohlášení * ekologické normy kvality
vysvětlí normy jakosti ISO a uvede rámcové uplatnění v praxi		

Systém managementu kvality	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Definuje pojem kvalita, popíše spirálu kvality • Popíše historický vývoj QMS • Vysvětlí pojem bezpečný výrobek • Popíše proces shody (certifikace, akreditace, notifikace) 	SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY: <ul style="list-style-type: none"> * Kvalita * Historický vývoj QMS, QMS v rámci EU * Procesní přístup systému jakosti * Principy managementu kvality * Koncepce ISO * Plánování kvality

Systém managementu kvality	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Vyjmenuje a charakterizuje principy managementu kval. • Popíše charakteristické rysy koncepce ISO, TQM • Popíše 3 procesy plánování kvality a jeho význam • Vysvětlí pojem trvalého zlepšování QMS • Graficky znázorní a vysvětlí cyklus PDCA • Vyjmenuje a charakterizuje 7 nástrojů manag. kvality • Graficky znázorní schéma integrovaného systému řízení • Člení měřidla • Vysvětlí pojem auditování • Vyjmenuje cíle EMS, vysvětlí pojem environmentální • Vysvětlí strukturu systémové dokumentace 	<ul style="list-style-type: none"> * Trvalé zlepšování QMS * Cyklus PDCA * Základní nástroje managementu kvality * Integrovaný systém řízení * Ověřování a kalibrace měřidel * Auditování, druhy a cíle auditů * Environmentální systém řízení * Legislativa jako nedílná součást QMS-EMS
	<p>ANALÝZA VLIVŮ PŮSOBÍCÍ NA UŽITNÉ VLASTNOSTÍ VSTUPŮ V HUTNÍ VÝROBĚ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vlivy působící na užitné vlastnosti surovin, materiálů, polotovarů a výrobků v hutní výrobě • navrhne opatření na eliminaci nepříznivých vlivů u určitého typu výroby 	<p>ANALÝZA VLIVŮ PŮSOBÍCÍ NA UŽITNÉ VLASTNOSTÍ VSTUPŮ V HUTNÍ VÝROBĚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * vlivy působící na užitné vlastnosti vstupů * metody analýz vlivů * opatření pro eliminaci nepříznivých vlivů
<p>vysvětlí, co je to totální kontrola a statistická kontrola jakosti</p>	<p>PLÁN KONTROLY KVALITY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje hlavní body a metody tvorby plánu kontroly kvality 	<p>PLÁN KONTROLY KVALITY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * body plánu kontroly kvality
	<p>REKLAMACE V HUTNÍ VÝROBĚ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše metody zjišťování příčin neshodné výroby • navrhuje opatření k odstranění příčin neshodné výroby • popíše postup reklamačního řízení 	<p>REKLAMACE V HUTNÍ VÝROBĚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * shodná a neshodná výroba * metody zjišťování příčin neshodné výroby * reklamační řízení v hutní výrobě

6.15 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle: Předmět Technická dokumentace je odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti správně číst technické výkresy, kreslit, používat náčrty. Vychází z mezinárodní technické normalizace a přes normalizaci v technickém kreslení se pokračuje v strojnicksém kreslení - zobrazování na strojnicksých výkresech, kótování. Souhrnným učivem je čtení a kreslení základních strojních součástí. Obsah předmětu zahrnuje i elektrická, tekutinová schémata.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci dodržovali zásady normalizace při kreslení, jednali zodpovědně a měli vhodnou míru sebevědomí.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva je rozdělen na několik učebních okruhů. V prvním okruhu je výuka zaměřena na zvládnutí teoretických předpokladů technického kreslení podle platných norem. V další části si žáci osvojují znalosti z technického zobrazování předmětů, těles a součástí. Dále si žáci osvojují principy kótování jednoduchých strojních součástí. Zaměří se na výkresy polotovarů vyrobené hutním tvářením a kování. Schémata a používají grafický 3D a 3D software. Ve výuce je kladen důraz na osvojení si vědomostí ve čtení výkresové dokumentace, orientaci v normách, tabulkách a zhotovování náčrtů a výkresů dle pravidel a norem.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Základy hutních výrob
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie • Technologie

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> • Systém managementu kvality • Logistika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: - naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, čist výkresy, schémata, normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.</p> <p>Personální a sociální kompetence: - přispěje k tomu, že žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Přispívají k aplikaci dovedností získaných v mezipředmětových vztazích a aplikaci základních matematických postupů. - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.</p>
Způsob hodnocení žáků	Ověřování znalosti provádět formou ústního nebo písemného zkoušení, hodnocením kreslení v sešitech, hodnocením testů, hodnocením zhotovených výkresů, domácí práce. Důraz je kladen na přesnost, úplnost a čistotu provedených zadání. Hodnocení v souladu s Klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí pojmy normalizace a norma	<p>NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace • pojmenuje druhy výkresů, aplikuje použití měřítek na výkresech • dokáže správně vypsát popisové pole 	<p>NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * normalizace * druhy technických výkresů * formáty výkresů, skládání výkresů * druhy čar * technické písmo * měřítko zobrazování * popisové pole, seznam položek

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • píše technickým písmem 	
	<p>TECHNICKÉ VÝKRESY:</p> <p>Žák:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje zobrazování základních geometrických těles (hranol, jehlan, válec, kužel, koule) • rozlišuje základní druhy promítání • používá základní pojmy při popisu promítání • reprodukuje základní objekty metodou kreslení v pravoúhlém promítání do nárysu, půdorysu a bokorysu • aplikuje metody řezů na jednoduchých nerotačních objektech 	<p>TECHNICKÉ VÝKRESY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * způsoby zobrazování * pravoúhlé promítání na několik průmětů * základní zobrazování geometrických těles * hranol na ležato, hranol na stojato * seříznutý a vyříznutý hranol * model * hranol, válec, jehlan, kužel * strojní součást ze základních geometrických těles * zobrazování
	<p>KÓTOVÁNÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy a pravidla kótování • vyjmenuje a dokáže nakreslit jednotlivé prvky pro provedení kót • prokazuje znalost používání soustavy kót • používá pravidla kótování geometrických prvků (poloměrů, průměrů, úhlů,...) • aplikuje způsoby kótování na jednoduchých strojních součástech 	<p>KÓTOVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pravidla, pojmy * soustavy kót * kótování průměru, poloměru * kótování úhlu, oblouku * kótování děr, zaoblení a zkosení hran * způsoby kótování základních geometrických těles
	<p>VÝKREY POLOTOVARŮ VYROBENÉ HUTNÍM TVÁŘENÍM A KOVÁNÍM:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v druhu materiálů • orientuje se v druhu polotovarů • čte výkresy polotovarů vyrobené hutním tvářením a kováním • orientuje se v kreslení odlitků • orientuje se v kreslení výkovků 	<p>VÝKREY POLOTOVARŮ VYROBENÉ HUTNÍM TVÁŘENÍM A KOVÁNÍM:</p> <ul style="list-style-type: none"> * druhy materiálů * druhy polotovarů * výkresy polotovarů vyrobené hutním tvářením a kováním * odlitky - výkres součástí, výkres odlitku, výkres slévárenského postupu modelové desky, formy * výkovky - výkres výkovku
	<p>SCHÉMATA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve schématech kinematických 	<p>SCHÉMATA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kinematická * Tekutinová

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve schématech tekutinových • orientuje se ve schématech elektrických 	* Elektrická
	DALŠÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přečte výrobní výkresy • přečte výkresy sestavení • přečte montážní výkresy • přečte stavebnictví výkresy • orientuje se v další technologické dokumentaci 	DALŠÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE: * výrobní výkresy * výkresy sestavení * montážní výkresy * výkresy ve stavebnictví * další technická dokumentace
	GRAFICKÝ 2D a 3D SW: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se základy modelování v 2D • seznámí se se základy modelování v 3D 	GRAFICKÝ 2D a 3D SW: * základy modelování v 2D * základy modelování v 3D
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
V technickém kreslení se realizuje dílem část průřezového tématu Informační a komunikační technologie. Seznámí žáka s možnostmi vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií.		
Člověk a svět práce		
Částečně se realizuje téma Člověk a svět práce. Naučí žáka uvědomit si zodpovědnost za vlastní život a význam vzdělání v oblasti technického kreslení, mezinárodního prostředí techniků, posílí vědomí uplatnitelnosti žáka na trhu práce našeho regionu.		

6.16 Technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cíle vyučovacího předmětu: Vzdělávacím cílem předmětu Technologie je v 1. ročníku poskytnout žákům informace o způsobech ručního zpracování kovů, metalurgii neželezných kovů, práškové metalurgii a technických nekovových materiálech, o jejich výrobě a použití. V dalším průběhu studia jsou žáci seznamováni se základními způsoby strojního obrábění technických materiálů, získají znalosti o základech kování kovů, jsou seznámeni se základy slévárenství, montážních a opravárenských pracích, při zachování provozuschopnosti výrobních zařízení.</p> <p>Charakteristika učiva: Obsah učiva předmětu Technologie je rozdělen do prvních dvou ročníků, kde žáci v úvodu studia jsou vyučujícími seznamováni především se způsoby ručního zpracování technických materiálů a technickými nekovovými materiály, jejich výrobou a použitím. V druhém ročníku se žáci naučí způsobům strojního obrábění technických materiálů, jsou seznámeni se základy kování, slévárenství a montážními a opravárenskými postupy při zajišťování provozuschopnosti výrobních zařízení.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby si studenti uvědomili nutnost znát a mít přehled o všech výrobních postupech při zpracování a výrobě technických materiálů, uvědomovali si nutnost šetření se zdroji, vlivy výroby na životní prostředí, nutnost zachovat práci budoucím generacím. Studenti by si měli uvědomovat svou pozici ve společnosti, preferovat svou školu a firmu, ve které získané znalosti uplatní.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce předmětu Technologie je především kladen důraz na získání teoretických vědomostí zaměřených především na ruční zpracování kovů a nekovů a způsoby montáže jednotlivých strojů a mechanismů. Při výuce jsou rovněž integrovány vědomosti žáků, které nabyli jak v ostatních odborných předmětech, tak i v předmětech všeobecně vzdělávacích.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Základy hutních výrob • Hutní tváření kovů • Metalurgie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Tváření kovů • Technická dokumentace • Strojírenská technologie

Název předmětu	Technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • Nauka o kovech • Metalurgie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, zná možnosti svého dalšího vzdělávání.
	Kompetence k řešení problémů: Žák rozumí zadání úkolu, uplatňuje různé metody myšlení.
	Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.
	Matematické kompetence: Žák aplikuje matematické dovednosti.
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje se získanými informacemi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technologií zpracování kovů a nekovů. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní způsoby ručního zpracování technických materiálů • popíše dělení materiálů řezáním a stříháním (plechy, trubky, profily) 	Učivo RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: * měření a orýsování * řezání, stříhání * pilování * vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování * řezání závitů

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> navrhne měření délkových rozměrů pevnými a posuvnými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji 	<ul style="list-style-type: none"> rovnání a ohýbání sekání a probíjení broušení, ostření jednoduchých nástrojů spojování kovů a nekovů nýtováním, lepením a pájením
vysvětlí technologie výroby základních neželezných kovů	<p>METALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v metalurgii neželezných kovů 	<p>METALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělení a přehled neželezných kovů výroba mědi, hliníku, neželezných slitin slitiny neželezných kovů, přehled u použití těžké neželezné kovy, bronzy a mosazi lehké neželezné kovy, Al, Mg, Mn, Ti, kompozice označování neželezných kovů a slitin
popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků	<p>PRÁŠKOVÁ METALURGIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí lisování prášků a jejich následné úpravy popíše systémy výroby součástí z práškových kovů 	<p>PRÁŠKOVÁ METALURGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělení práškové metalurgie výroba a lisování prášku, slinování, tváření
vysvětlí pojem slinuté karbidy, jejich složení, vlastnosti a využití		
vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků		
	<p>TECHNICKÉ NEKOVOVÉ MATERIÁLY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používání technických nekovových materiálů 	<p>TECHNICKÉ NEKOVOVÉ MATERIÁLY:</p> <ul style="list-style-type: none"> plasty, vlastnosti, rozdělení, výroba, použití dřevo, vlastnosti, rozdělení, použití - modely ve slévárenství sklo, vlastnosti, výroba, použití technický porcelán, vlastnosti, výroba, použití čedič, abrazivní výplně, vyzdívkové materiály technická kamenina, použití pryž, použití, značení kůže, použití textilie, technické tkaniny papír, výroba, použití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výuka předmětu směřuje k tomu, aby se žáci naučili pracovat s předanými a osvojenými informacemi. Dále předmět pomáhá v orientaci v hospodářské struktuře regionu a možnosti jejich uplatnění na trhu práce.		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce		
V předmětu je realizováno téma Člověk a svět práce, kde se žák naučí uvědomovat si zodpovědnost a význam vzdělání a možnosti uplatnění se na trhu práce.		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>ÚVOD: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady základu strojního obrábění materiálů 	<p>ÚVOD: * seznámení s osnovou předmětu, význam předmětu pro praxi</p>
	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základech strojního obrábění materiálů • vysvětlí lícování • stanoví početně i graficky rozbor uložení • jmenuje druhy uložení • popíše lícovací soustavy • vyjmenuje druhy měřidel a kalibrů • orientuje se v teorii a základech strojního obrábění • popíše, nakreslí, vysvětlí jednotlivé způsoby strojního obrábění • vyjmenuje základní práce na jednotlivých obráběcích strojích • popíše jednotlivé nástroje pro obrábění • vysvětlí způsoby upínání obrobku na obráběcích strojích • stanoví hlavní a vedlejší pohyb při obrábění • jmenuje způsoby a popíše je • vysvětlí způsoby upínání 	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: 1. Lícování * význam, základní pojmy * druhy uložení * měřidla, kalibry 2. Teorie obrábění * základní pojmy * řezný nástroj, geometrie břitu Soustružení * pohyby nástroje a obrobku, druhy nástrojů, upínání nástrojů a obrobků * druhy soustruhů, základní práce na soustruzích Frézování * pohyby nástroje a obrobku, způsoby frézování * druhy nástrojů, upínání nástrojů a obrobků * druhy frézek, základní práce na frézkách Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování * podstata jednotlivých technologických postupů * nástroje, upínání nástrojů a obrobků</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy a základní práce • orientuje se v technologickém postupu, druzích nástrojů • jednotlivých způsobech využití • vyjmenuje druhy vrtaček • popíše pohyby při hoblování a obrážení • vyjmenuje nástroje a způsoby upínání obrobků a nástrojů • vyjmenuje druhy strojů a základní práce na nich • popíše způsoby dokončovacích prací 	<ul style="list-style-type: none"> * druhy vrtaček, základní práce na vrtačkách Hoblování, obrážení * pohyby nástrojů a obrobků, nástroje, upínání nástrojů a obrobků * hoblovky, obrážecíky, základní práce na nich Broušení * podstata broušení, nástroje * upínání nástrojů a obrobků, brusky Dokončovací práce * honování, lapování, protahování, protlačování, superfinišování
	<p>ZÁKLADY KOVÁNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuluje přehled o základech kování ručního a strojního • orientuje se v teorii a základech kování ručního a strojního • vyjmenuje pomůcky pro ruční kování • popíše základní operace, rozliší ruční a strojní kování • popíše druhy strojů, uvede rozdíly v druzích kování 	<p>ZÁKLADY KOVÁNÍ: * podstata kování, základní pojmy * ohřívací pece, kovací teploty, barvy žhavé oceli * ruční kování, nářadí a pomůcky * základní operace při ručním kování * strojní kování - volné, zápustkové, rotační, buchary a lisy</p>
	<p>METROLOGIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam metrologie • vysvětlí přímé a nepřímé měření, vyjmenuje chyby • vyjmenuje měřidla délkových rozměrů • vyjmenuje měřidla proměření úhlů • popíše drsnost povrchu, způsoby měření • popíše odchylky tvarů a poloh z technických výkresů • vyjmenuje druhy závitů, popíše měření závitů • popíše měření ozubených kol, vysvětlí základní pojmy na ozubeném kolu 	<p>METROLOGIE: * úvod do metrologie, základní pojmy * přímé a nepřímé měření, chyby při měření * rozdělení měřidel * měření délek, druhy měřidel * měření úhlů, druhy měřidel * kontrola drsnosti povrchu, způsoby měření * odchylky tvarů a poloh, čtení technických výkresů z hlediska metrologie * kontrola závitů * kontrola ozubených kol, parametry, měření</p>
	<p>ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, OPRAV A ÚDRŽBY STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ: Žák:</p>	<p>ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, OPRAV A ÚDRŽBY STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ: * měření přímosti, rovinnosti, úhlů</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • definuje způsoby a postupy montážních prací • vysvětlí a popíše měření přímosti, rovinnosti a úhlů • popíše způsob kontroly házivosti strojní součásti • popíše postup montáže šroubového, klínového a perového spoje • popíše montáž a demontáž ložisek • zdůvodní nutnost a rozsahy oprav výrobních zařízení • pojmenuje úkony běžné údržby 	<ul style="list-style-type: none"> * kontrola sousosti, házivosti * spojování šrouby, klíny, pery * montáž a demontáž ložisek
	ZÁKLADNÍ ČINNOSTI PŘI ÚDRŽBĚ A OPRAVÁCH STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní nutnost a rozsahy oprav výrobních zařízení • vyjmenuje a popíše druhy oprav a údržby strojů 	ZÁKLADNÍ ČINNOSTI PŘI ÚDRŽBĚ A OPRAVÁCH STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ: <ul style="list-style-type: none"> * rozsahy oprav, základní opravářské úkony * běžná údržba, střední opravy, generální opravy, modernizační akce * systémy plánovaných prohlídek, revizí a oprav
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výuka předmětu směřuje k tomu, aby se žáci naučili pracovat s předanými a osvojenými informacemi. Dále předmět pomáhá v orientaci v hospodářské struktuře regionu a možnosti jejich uplatnění na trhu práce.		
Člověk a svět práce		
V předmětu je realizováno téma Člověk a svět práce, kde se žák naučí uvědomovat si zodpovědnost a význam vzdělání a možnosti uplatnění se na trhu práce.		

6.17 Metalurgie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Metalurgie
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	<p>Cíle vyučovacího předmětu: Vzdělávacím cílem předmětu Výroba kovů je poskytnout žákům přehled odborných vědomostí o nejdůležitějších prvcích a chemických reakcích, zákonitostech a teoriích vztahující se k metalurgii kovů, teoretické poznatky o výrobních postupech při výrobě a odlévání neželezných kovů, surového železa všech druhů a jakostních tříd oceli.</p> <p>Charakteristika učiva: Učivo předmětu je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v v oboru zaměřeném na metalurgii kovů. Výuka je ve 2. ročníku zaměřena na zvládnutí teoretických poznatků hutnické chemie, teoretickým znalostem vysokopecního provozu a přípravě vsázkových surovin. Ve 3. ročníku se žáci prohlubují znalosti o vysokopecních pochodech, výrobě litiny. Dále se seznámí s výrobními postupy v elektroocelárnách, v kyslíkovém konvertoru, způsobech odlévání oceli, chemickými ději a pomocnými zařízeními. Ve 4. ročníku získají přehled o výrobě lehkých i těžkých neželezných kovů, postupech pražení, tavení a rafinace. Cílem je poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby výroby kovů. Žák se orientuje v základních druzích surových želez a vyráběných ocelí, zná jejich charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou praktickou činnost; - samostatně postupovali při řešení odborných problémů; - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a byli schopni kritického sebehodnocení.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu. Při výuce je hojně užíváno vhodných pomůcek a literatury. Žáci jsou průběžně zapojováni do skupinové práce s řízenou diskuzí a výměnou názorů i poznatků. Učitel musí hledat kompromis mezi požadovanými a potřebnými cílovými vědomostmi a dovednostmi a danými možnostmi. Při řešení praktických úloh je třeba vysvětlovat pouze základní teoretické principy a vycházet z výpočtových vztahů daných, nikoli odvozovaných.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Metalurgie • Základy hutních výrob • Hutní tváření kovů
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik

Název předmětu	Metalurgie
	<ul style="list-style-type: none"> • Nauka o kovech • Tváření kovů • Systém managementu kvality • Technologie • Strojírenská technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně strojnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení strojních úloh, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině. Zpracovává seminární práce, zprávy z exkurzí. Dovede analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení.</p> <p>Matematické kompetence: Žák využívá znalostí matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, výpočetních metod aplikovaných na strojnictví, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.</p>
Způsob hodnocení žáků	Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v souvislostech. Zvláště se hodnotí aktivita během teoretické výuky a samostatnost při řešení zadaných příkladů.

Metalurgie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Metalurgie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<p>ÚVOD: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je seznámen s učivem v ročníku 	<p>ÚVOD: * seznámení s předmětem</p>
<p>popíše a vysvětlí základní procesy taveb železných kovů</p>	<p>VYSOKÁ PEC A POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé části VP • popíše využití VP plynu, zařízení k ohřevu, čištění a obohacování VP plynu • vysvětlí princip, podstatu chlazení VP, možné řešení výpadku 	<p>VYSOKÁ PEC A POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ: * popis jednotlivých částí VP * žáruvzdorné materiály * vodní a vzduchové hospodářství</p>
<p>vyjmenuje zdroje energií v hutích a popíše je</p>	<p>SUROVINY PRO VYSOKOU PEC: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní druhy a použitelnost rud • vysvětlí hlavní účel koksu • vysvětlí význam strusky • vysvětlí účel využití náhradních paliv 	<p>SUROVINY PRO VYSOKOU PEC: * druhy rud * metalurgický koks a jeho výroba * struskotvorné přísady * využití náhradních paliv</p>
	<p>ÚPRAVA A DOPRAVA SUROVIN PRO VYSOKOU PEC: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí přípravu aglomerátu a pelet • vysvětlí dopravu a popíše zařízení sloužící k dopravě 	<p>ÚPRAVA A DOPRAVA SUROVIN PRO VYSOKOU PEC: * aglomerace * peletizace * zavážecí a přepravní zařízení</p>
	<p>ŘÍZENÍ CHODU VYSOKÉ PECE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní chemické děje • vytvoří odpovídající rovnice • popíše oxidační prostory ve VP • vysvětlí příčiny vzniku a typů možných poruch a nepravidelností v chodu VP • popíše účel využití náhradních paliv • vyjmenuje hlavní i vedlejší produkty vysoké pece • popíše další způsoby zpracování produktů vysoké pece 	<p>ŘÍZENÍ CHODU VYSOKÉ PECE: * vysokopeční pochody základní pojmy * přímá a nepřímá redukce * pochody v oblasti výfučen * nepravidelnosti a poruchy chodu VP * produkty VP</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.</p>		

Metalurgie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		

Metalurgie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	TECHNOLOGIE VÝROBY ODLITKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše technologický tok výroby odlitku • popíše postup výroby odlitků • orientuje se v názvosloví pro slévárství • vysvětlí vlastními slovy jednotlivá modelová zařízení 	TECHNOLOGIE VÝROBY ODLITKU: * princip výroby odlitku do jednorázových a trvalých forem * dělicí plochy, úkosy na modelu, přídavky na obrábění, technologické přídavky
	VÝROBA ODLITKŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje způsoby odlévání odlitků • definuje význam a druhy vtokových soustav 	VÝROBA ODLITKŮ: * typy odlévání * vlastnosti roztavených kovů * vtoková soustava
vyjmenuje zdroje energií v hutích a popíše je	UHLÍ, VLASTNOSTI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve složení koksovateľného uhlí • vyjádří vlastními slovy průběh karbonizace • orientuje se v názvosloví pro koksovací proces, přípravu uhelné vsázky 	UHLÍ, VLASTNOSTI: * anorganické a organické složky uhlí * koksovací vlastnosti uhlí * průběh karbonizace uhlí * faktory, ovlivňující tvorbu a jakost koksu
	PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK V PROCESU KOKSOVÁNÍ: Žák:	PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK V PROCESU KOKSOVÁNÍ: * hodnocení jakosti vysokopecního koksu, zkouška

Metalurgie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> objasní zkoušky prováděné na koksárenských bateriích 	MICUM, zkouška CSR –CRI * zkouška CSACR – ACRI, zkouška otíravosti koksu za horka
	PŘÍPRAVA VSTUPŮ A KOKSÁRENSKÉ PROCESY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v názvosloví pro koksovací proces, přípravu uhelné vsázky vysvětlí přípravu vstupů pro koksárenský proces vysvětlí podstatu koksárenského procesu popíše zařízení v provozu koksování 	PŘÍPRAVA VSTUPŮ A KOKSÁRENSKÉ PROCESY: * příprava uhelné vsázky * technologie výroby koksu * koksárenské baterie * třídění koksu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		

Metalurgie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence Personální a sociální kompetence Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše a vysvětlí základní procesy tavení železných kovů	ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU OCELI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí postup zpracování, potřebné zařízení, jeho výhody a nevýhody 	ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU OCELI: * základní vsázkové suroviny * kyslíkový konvertor * elektrické pece

Metalurgie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • posoudí nejvhodnější typ z hlediska vstupních surovin a požadovaného typu oceli • vyjmenuje suroviny pro výrobu oceli 	
	<p>ZÁKLADNÍ OCELÁŘSKÉ REAKCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí teorii a chemické děje při oxidaci a dezoxidaci • vysvětlí princip dezoxidace • popíše význam legur pro výrobní proces 	<p>ZÁKLADNÍ OCELÁŘSKÉ REAKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * sestavení vsazky * redukční období tavby * oxidační období tavby * legování
	<p>ODLÉVÁNÍ OCELI:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí způsoby odlévání • vysvětlí funkci a konstrukci ZPO 	<p>ODLÉVÁNÍ OCELI:</p> <ul style="list-style-type: none"> * odlévání do kokil * vznik vad při odlévání * ZPO způsob odlévání
	<p>POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ OCELÁRNY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše pomocná zařízení • popíše procesy sekundární metalurgie 	<p>POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ OCELÁRNY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * zařízení pro sázení vsazky * pánvová pec * vakuování oceli
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		

Metalurgie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Metalurgie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	PRODUKTY KOKSOCHÉMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje vlastnosti koksárenského plynu charakterizuje vlastnosti produktů koksochemie 	PRODUKTY KOKSOCHÉMIE: * koksárenský plyn * ostatní produkty koksochemie
popíše agregáty používané pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů	NEŽELEZNÉ KOVY: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí technologie výroby základních neželezných kovů uvede vlastnosti vybraných neželezných kovů 	NEŽELEZNÉ KOVY: * úprava rud * pyrometalurgie a hydrometalurgie * rafinace * vybrané neželezné kovy
popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků	PRÁŠKOVÁ METALURGIE <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků vysvětlí pojem slinuté karbidy, jejich složení, vlastnosti a využití 	PRÁŠKOVÁ METALURGIE * příprava prášků * formy * spékání prášků (slinování) * lisování
vysvětlí pojem slinuté karbidy, jejich složení, vlastnosti a využití		
vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků		
	VYSOKOPECNÍ A OCELÁRENSKÉ POCHODY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše fyzikální a chemické děje popíše využití VP plynu, zařízení k ohřevu, čištění a obohacování VP plynu popíše vlastnosti a principy funkce zařízení pro výrobu oceli vysvětlí teorii a chemické děje při oxidaci a dezoxidaci 	VYSOKOPECNÍ A OCELÁRENSKÉ POCHODY: * fyzikální děje a chemické děje ve VP * produkty vysoké pece * kyslíkový konvertor * elektrická oblouková pec * oxidace Fe a doprovodných prvků * dezoxidace a legování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen		

Metalurgie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku hutnických odpadů jejich zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá internet (informační a vzdělávací servery). Získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.		

6.18 Tváření kovů

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tváření kovů
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle:</p> <p>Cílem vzdělávání předmětu Tváření kovů je poskytnout žákům stručný přehled základů jednotlivých způsobů tváření, jejich technologií, jejich účelu, funkci, konstrukci a provozu, znalost rozdělení strojů, jejich základní principy a charakteristiky, užití počítačových a řídicích systémů při řízení a regulaci procesů, strojů nebo jejich prvků. Cílem je rovněž rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků, pomáhat k vytváření uceleného technického základu, vytvářet základy technického myšlení, nutné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi; vést žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci a pomáhat vytvářet prostorovou představivost. Obecným cílem tváření kovů je vybavit žáky dovednostmi nezbytnými pro výkon činností při hutním tváření kovů, např. tažení, protlačování, válcování, výrobě trub a kování, tj. především seřizování a řízení tvářecích agregátů, kontrolou činnosti zařízení a kontrolou výsledných produktů. Nedílným obsahem tohoto okruhu je i dovednost řídit a provádět údržbu tvářecích zařízení.</p>

Název předmětu	Tvářeni kovů
	<p>Charakteristika učiva: Učivo předmětu Tvářeni kovů je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v oboru Řízení kvality v metalurgii. Výuka probíhá ve čtyřech ročnicích studia a je zaměřena na zvládnutí teoretických poznatků o způsobech a technologiích tvářeni kovů na strojích a zařízeních používaných při tvářeni kovů. Žáci si osvojí základní pojmy, získají představu o válcovacích stolicích, válcovacích tratích, pořadích, válcovnách. Cílem je poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní poznat a porovnávat způsoby tvářeni kovů. Žák se orientuje v základních technologiích tvářeni kovů, zná jejich možnosti a způsoby využití v praxi. Učivo předmětu napomáhá k formování vztahu k tvořivé a kvalitní práci, k šetření materiálem, všech druhů energií, využívání druhotných surovin a k ochraně životního prostředí.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti potřebné pro praktický výcvik, aby měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a nesli odpovědnost za svá rozhodnutí. Při výuce jsou rovněž integrovány vědomosti žáků, které nabyli jak v ostatních odborných předmětech, tak i v předmětech všeobecně vzdělávacích.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu. Při výuce je hojně užíváno vhodných pomůcek: literatury, názorných pomůcek. S ohledem na velikou šíři učiva a vymezený počet vyučovacích hodin je organizace vyučování velmi náročná. Učitel musí hledat kompromis mezi požadovanými a potřebnými cílovými vědomostmi a dovednostmi a danými možnostmi.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Hutní tvářeni kovů • Metalurgie • Základy hutních výrob
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Technologie • Metalurgie • Systém managementu kvality
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně strojnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p>

Název předmětu	Tváření kovů
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispěje k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání. Samostatnost při řešení úkolů – zpracovává zprávy z exkurzí a samostatně vypracuje ročníkovou práci.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.</p>
Způsob hodnocení žáků	Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v souvislostech. Zvlášť se hodnotí aktivita během teoretické výuky a samostatnost při řešení zadaných příkladů.

Tváření kovů	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ÚVOD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je seznámen s učivem v daném ročníku 	ÚVOD: * seznámení s předmětem
popíše a vysvětlí základní procesy tváření kovů	TEORIE PODÉLNÉHO VÁLCOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy podélného válcování • vysvětlí použití pracovních válců z různého materiálu • vysvětlí základní pojmy kalibrace, druhy kalibrů a kalibračních řad 	TEORIE PODÉLNÉHO VÁLCOVÁNÍ: * válcovací rovina, mezera, skok válců * změna rozměrů provačku * druhy válců * základy kalibrace
	VÁLCOVACÍ STOLICE A ZAŘÍZENÍ VÁLCOVEN: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí použití a činnost různých válcovacích stolic 	VÁLCOVACÍ STOLICE A ZAŘÍZENÍ VÁLCOVEN: * základní rozdělení válcovacích stolic a tratí * předválcové tratě * hrubé tratě, střední tratě, jemné tratě

Tvářenání kovů	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití různých válcovacích tratí popíše hlavní a pomocné zařízení válcovací tratě 	<ul style="list-style-type: none"> hlavní a pomocné zařízení válcovacích tratí
vysvětlí zásady ohřevu hutních polotovarů	<p>OHŘÍVACÍ PECE A PALIVA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady paliv dle skupenství a možnosti využití naučí se výhodám i nevýhodám různých typů uskladnění popíše konstrukci pece 	<p>OHŘÍVACÍ PECE A PALIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy paliv dle skupenství spalné teplo a výhřevnost uskladňování topných plynů a olejů typy ohřívacích pecí

Tvářenání kovů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence Personální a sociální kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí zásady ohřevu hutních polotovarů	<p>ÚVOD: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je seznámen s učivem v daném ročníku 	<p>ÚVOD:</p> <ul style="list-style-type: none"> seznámení s předmětem
	<p>VÝROBA TVAROVÉ OCELI: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše jednotlivé typy tvarové oceli vysvětlí technologický postup výroby 	<p>VÝROBA TVAROVÉ OCELI:</p> <ul style="list-style-type: none"> výroba kolejnic výroba profilů I; U; L výroba dalších typů tvarové oceli
	<p>VÝROBA DRÁTŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip a druhy válcovacích bloků zdůvodní nutnost řízeného ochlazování nakreslí průvlek, popíše jeho částí a uvede materiál 	<p>VÝROBA DRÁTŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> válcovací trať pro výrobu drátu kalibrace, válcovací bloky řízené ochlazování drátu tažení drátu
	<p>VÝROBA PLECHŮ A PÁSŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše používané válcovací tratě popíše výrobní postup 	<p>VÝROBA PLECHŮ A PÁSŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> výroba plechů výroba pásové oceli
	<p>VÝROBA TRUBEK: Žák:</p>	<p>VÝROBA TRUBEK:</p> <ul style="list-style-type: none"> teorie kosého válcování

Tváření kovů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • popíše vybrané způsoby válcování trubek • popíše vybrané způsoby svařování trubek • popíše způsoby rozšiřování a redukování trubek 	<ul style="list-style-type: none"> * Mannesmanův způsob výroby * Stiefeluv způsob výroby * výroba svařovaných trubek * rozšiřování a redukování trubek

Tváření kovů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ÚVOD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je seznámen s učivem v daném ročníku 	ÚVOD: * seznámení s předmětem
	KOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provede srovnání práce bucharu a lisu • vysvětlí rozdíl mezi volným a zápusťkovým kováním • popíše výhody a nevýhody kování a lisování 	KOVÁNÍ: * buchary * lisy * volné kování * zápusťkové kování
	PROTLAČOVÁNÍ A LISOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schémata základních způsobů protlačování • vysvětlí rozdíl mezi základními způsoby protlačování oceli za studena 	PROTLAČOVÁNÍ A LISOVÁNÍ: * základní způsoby protlačování * lisování (tažení) plechu
používá normy označující kovové materiály a umí vysvětlit jejich systém	OZNAČOVÁNÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše označování kovů dle ČSN i EN 	OZNAČOVÁNÍ KOVOVÝCH MATERIÁLŮ: * oceli ke tváření
vysvětlí pojmy normalizace a norma		

Tváření kovů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Tváření kovů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ÚVOD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je seznámen s učivem v daném ročníku 	ÚVOD: * seznámení s předmětem
uvede zásady hospodárneho ohřevu a pravidla pro ukládání polotovarů do tepelných zařízení s ohledem na rovnoměrnost ohřevu, minimalizaci možných deformací apod. vysvětlí zásady ohřevu hutních polotovarů	TEORIE OHŘEVU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • řeší jednoduché případy tepelné výměny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	TEORIE OHŘEVU: * termodynamická teplota * teplotní objemová a délková roztažnost * vnitřní energie soustavy a její změny * tepelná výměna * podstata tepelných motorů * skupenství látek
definuje ideální plyn a jeho fyzikální vlastnosti	ZÁKLADNÍ POJMY A VZTAHY V TEPELNÉ TECHNICE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní plynové zákony • vysvětlí pojem ideální plyn a jeho fyzikální vlastnosti 	ZÁKLADNÍ POJMY A VZTAHY V TEPELNÉ TECHNICE: * základní plynové zákony * ideální plyn * měrné teplo
vysvětlí měrnou spotřebu energií a jejich jednotky	PROUDĚNÍ PLYNU V PECNÍCH SYSTÉMECH: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vliv tlaku, teploty na proudění plynu • vysvětlí pojem tlakové ztráty - vliv vnějších a vnitřních podmínek 	PROUDĚNÍ PLYNU V PECNÍCH SYSTÉMECH: * charakteristické proudění plynů, tlakové ztráty * proudění plynů v pecních systémech * recirkulace
uvede zásady hospodárneho ohřevu a pravidla pro ukládání polotovarů do tepelných zařízení s ohledem na rovnoměrnost ohřevu, minimalizaci možných deformací apod. vyjmenuje zdroje energií v hutích a popíše je	TEPELNÁ BILANCE HUTNÍCH TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí vliv zařízení na účinnost spalování • vyjmenuje zdroje energií v hutích a popíše je 	TEPELNÁ BILANCE HUTNÍCH TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ: * tepelná bilance, spotřeba paliva * příjem, výdej tepla, účinnost pecí
	SHRNUTÍ TVÁŘECÍCH PROCESŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy podélného válcování. • ovládá popis hlavního a pomocného zařízení válcovací tratě • vysvětlí technologický postup výroby • porovná kování a lisování 	SHRNUTÍ TVÁŘECÍCH PROCESŮ: * teorie podélného válcování * výroba drátu * výroba profilové oceli * výroba trubek * kování * lisování

6.19 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	14	14	7	41
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy, Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecný cíl předmětu: Nejvýznamnější složkou odborného výcviku v učebním oboru Hutník operátor je integrace všech vědomostí a myšlenkových dovedností. Ty žáci získávají ve všeobecných a odborných vyučovacích předmětech s aplikací na osvojování odborných dovedností. Cílem odborného výcviku je dosáhnout u absolventů učebního oboru Hutník operátor vysokého stupně dovedností, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při řízení hutních technologických zařízení.</p> <p>Charakteristika učiva: Výuka v odborném výcviku navazuje na získané poznatky v základním všeobecném a odborném vzdělávání, jež dále rozvíjí. Pozornost je zaměřena na tyto tematické celky: Výroba surového železa, výroba oceli, válcování kovů a slévárenství.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka v odborném výcviku směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí. Dále, aby pracovali kvalitně, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali zásady a předpisy BOZP. Vážili si kvalitní práce jiných lidí, dodržovali pracovní dobu a byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka v odborném výcviku má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem o manuální práci a zručnost. Proto je třeba názorné praktické ukázky doprovázet jednoduchými technologickými postupy a bezpečnosti práce, které přispívají ke správnému pochopení daného úkolu. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, pro získávání znalostí, dovedností a umění aplikovat v odborném výcviku získané teoretické znalosti.

Název předmětu	Odborný výcvik
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Hutní tváření kovů • Metalurgie • Základy hutních výrob
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie • Technologie • Nauka o kovech • Metalurgie • Tváření kovů • Tělesná výchova • Systém managementu kvality • Logistika • Seminář z jazyka anglického • Cizí jazyk - jazyk anglický • Environmentální výchova
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence - žák pracuje ve skupině na zadání společného úkolu (souborné práce nebo produktivní práce) a dovede analyzovat a řešit problémy. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
	<p>Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů: Tzn., aby absolventi: – bezpečně se pohybovali v hutních provozech, vykonávali (popř. po krátké instruktáži) běžné provozní činnosti na hutních pracovištích; – četli technické výkresy, pracovní návody a jinou technickou dokumentaci, ovládali odbornou terminologii; – rozlišovali, třídili a označovali hutní a slévárenské materiály; – rozlišovali zařízení pro výrobu železných a neželezných kovů a vysvětlili technologická schémata výrob; – rozlišovali zařízení pro hutní tváření kovů a práškovou metalurgii;</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> – volili vhodné pracovní pomůcky, nářadí, nástroje; – znali funkci základních strojních součástí, strojů, zařízení a mechanismů; – ovládali manipulační prostředky; – spolupracovali při opravách hutních zařízení; – odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZP 311 2 W01. <p>Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů: Tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sledovali údaje kontrolních přístrojů; – rozlišovali základní strojní součásti, zařízení a mechanismy, vysvětlili jejich vlastnosti a principy a získané poznatky uplatňovali při opravách hutních agregátů; – vedli provozní dokumentaci. <p>Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.): Tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sledovali údaje kontrolních přístrojů a signalizačních zařízení, kontrolovali jejich průběh; – rozlišovali základní strojní součásti, zařízení a mechanismy, vysvětlili jejich vlastnosti a principy a uplatňovali tyto poznatky při opravách hutních agregátů; – seřizovali nářadí a zařízení pro práškovou metalurgii; – vedli provozní dokumentaci. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a 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 o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Tzn., aby absolventi: – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) 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).</p> <p>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.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je prováděno vždy po ukončení daného tématu nebo tematického celku formou testu. Dále je prováděno hodnocení souborných prací, pololetních a závěrečných kontrolních prací. Hodnocena je samostatná práce žáků, která spočívá ve stanovení správného technologického postupu práce a dodržování bezpečnostních předpisů. Hodnocení je prováděno pomocí stanoveného bodového systému.</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.) 	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
	<ul style="list-style-type: none"> Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů Personální a sociální kompetence Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZP: Žák:	BOZP:
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	* bezpečnost a ochrana zdraví při měření a orýsování
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	* bezpečnost a ochrana zdraví při řezání kovů
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	* bezpečnost a ochrana zdraví při pilování
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	* bezpečnost a ochrana zdraví při stříhání a sekání
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	* bezpečnost a ochrana zdraví při značení dílců a sestav
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	* bezpečnost a ochrana zdraví při vrtání
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	* bezpečnost a ochrana zdraví při řezání závitů
	• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	* bezpečnost a ochrana zdraví při broušení
dělí materiál řezáním a stříháním (plechy, trubky, profily)	RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák:	* bezpečnost a ochrana zdraví při úpravě povrchů materiálů
diagnostikuje závady strojních zařízení	• dělí materiál řezáním a stříháním (plechy, trubky,	* bezpečnost a ochrana zdraví při práci s ručním kovářím
		* bezpečnost a ochrana zdraví při práci s ručními mechanizovanými nástroji
		* bezpečnost a ochrana zdraví při manipulaci s materiálem
		* bezpečnost a ochrana zdraví při práci s rozebíratelnými spoji
		* bezpečnost a ochrana zdraví při práci s nerozebíratelnými spoji
		* bezpečnost a ochrana zdraví při montážních pracích
		* bezpečnost a ochrana zdraví při vyzdívce pecí
		* bezpečnost a ochrana zdraví při údržbě strojních součástí

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
měří délkové rozměry pevnými a posuvnými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	profily) • diagnostikuje závady strojních zařízení	* vrtání * řezání závitů
navrhne opatření k minimalizaci možných ekologických rizik	• měří délkové rozměry pevnými a posuvnými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	* rovnání, ohýbání * broušení
ohýbá do požadovaného tvaru plechy a jednoduché profily	• navrhuje opatření k minimalizaci možných ekologických rizik	* lepení materiálů * nýtování
ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí	• ohýbá do požadovaného tvaru plechy a jednoduché profily	* pájení naměkko
piluje rovinné a tvarové plochy	• ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí	
používá technickou dokumentaci strojních zařízení	• piluje rovinné a tvarové plochy	
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	• používá technickou dokumentaci strojních zařízení	
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
provádí ohřev materiálu a ručním kovááním materiál dělí, prodlužuje, osazuje a děruje	• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	
volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	• provádí ohřev materiálu a ručním kovááním materiál dělí, prodlužuje, osazuje a děruje	
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	• volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	
vrtá, zahlubuje a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity	• volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	
	• vrtá, zahlubuje a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí a pomůcek.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace při samostatné práci.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Pracovat v prostředí hutních výroby, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZP: Žák:	BOZP:
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	* vstupní školení na provozní pracoviště TŽ a.s. - strojní údržby
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	* BOZP při elektromontážních pracích
řídí a spolupracuje při opravách a údržbě částí hutních agregátů a zařízení	• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	* BOZP při strojním obrábění kovů
uveď povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	• řídí a spolupracuje při opravách a údržbě částí hutních agregátů a zařízení	* BOZP při ručním kování
uveď příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• uveď povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	* BOZP při laboratorních zkouškách kovů
uveď základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	• uveď příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	* BOZP při základních slévárenských činnostech
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	• uveď základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	
	• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	zajišťování BOZP <ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce 	
diagnostikuje závady strojních zařízení	UDRŽBA ZAŘÍZENÍ HUTNÍCH PROVOZŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostikuje závady strojních zařízení • navrhuje opatření k minimalizaci možných ekologických rizik • popisuje a vysvětlí spirálu jakosti • používá technickou dokumentaci strojních zařízení • řídí a spolupracuje při opravách a údržbě částí hutních agregátů a zařízení • spoluvytváří plán preventivních prohlídek metalurgických zařízení • spoluvytváří plán preventivních prohlídek strojního zařízení hutí • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty, řídí se technologickými zásadami platnými pro danou činnost • vysvětlí normy jakosti ISO a uvede rámcové uplatnění v praxi 	UDRŽBA ZAŘÍZENÍ HUTNÍCH PROVOZŮ: * ruční mechanizované nástroje * zařízení k manipulaci s materiálem * rozebíratelné spoje * nerozebíratelné spoje * vyzdívky pecí * údržba strojních součástí
navrhuje opatření k minimalizaci možných ekologických rizik		
popíše a vysvětlí spirálu jakosti		
používá technickou dokumentaci strojních zařízení		
řídí a spolupracuje při opravách a údržbě částí hutních agregátů a zařízení		
spoluvytváří plán preventivních prohlídek metalurgických zařízení		
spoluvytváří plán preventivních prohlídek strojního zařízení hutí		
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty, řídí se technologickými zásadami platnými pro danou činnost		
vysvětlí normy jakosti ISO a uvede rámcové uplatnění v praxi		
	ZÁKLADY ELEKTROMONTÁŽNÍCH PRACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá jednoduché domovní zapojení • řídí se BOZP při práci s elektro zařízením 	ZÁKLADY ELEKTROMONTÁŽNÍCH PRACÍ: * základy zapojení elektrického obvodu * základy domovního zapojení
	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní soustružnické práce • ovládá základní úkony při frézování kovů 	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ KOVŮ: • základy soustružení • základy frézování
provede metalografický výbrus a určí metalografickou strukturu vzorku materiálu	ZÁKLADY KOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá základní kovářské operace 	ZÁKLADY KOVÁNÍ: * základy ručního kování * základy tepelného zpracování
v laboratorních podmínkách tepelně zpracuje daný materiál		
	LABORATORNÍ PRÁCE:	LABORATORNÍ PRÁCE:

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vykoná mechanické zkoušky materiálů (např. zkoušku tvrdosti, zkoušku tahem a tlakem) • vykoná defektoskopické zkoušky (např. ultrazvukem) hutních výrobků • udělá spektrografický rozbor surových želez a ocelí 	* zkoušky mechanické * zkoušky chemické * zkoušky metalografické
řídí a obsluhuje tavicí agregáty	ZÁKLADY SLÉVÁRENSTVÍ:	ZÁKLADY SLÉVÁRENSTVÍ:
řídí a obsluhuje zařízení šrotišť	Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše a vysvětlí výrobu odlitků 	* formovací směsi * ruční formování * strojní formování * tavení šedé litiny * tavení neželezných kovů a jejich slitin * odlévání do forem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí a pomůcek.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace při samostatné práci.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, 	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
	trubek, drátů apod.) <ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	BOZP: * vstupní školení pro provoz VO * vstupní školení pro provoz VH * vstupní školení pro provoz VJ * zásady BOZP při svařování plamenem
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (řezání a drážkování kyslíkem)	SVAŘOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití • připravuje materiál a součásti k pájení a svařování • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování 	SVAŘOVÁNÍ: * řezání plamenem
získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (řezání a drážkování kyslíkem)	SVAŘOVÁNÍ - dělení materiálu: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • získá odborné zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (řezání a drážkování kyslíkem). 	SVAŘOVÁNÍ - dělení materiálu: * drážkování kyslíkem
řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení pro ohřev materiálů	VYBRANÉ TYPY AUTOMATICKÝCH ŘÍDÍCÍCH SYSTÉMŮ V HUTÍCH: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • obsluhuje mechanismy pro manipulaci s polotovary 	VYBRANÉ TYPY AUTOMATICKÝCH ŘÍDÍCÍCH SYSTÉMŮ V HUTÍCH: * kontrola a řízení výroby kovů * kontrola a řízení tvářecích agregátů * kontrola a řízení ohřevu pro tváření za tepla a při tepelném zpracování * automatizace opravárenských prací
spolupracuje při řízení činností zařízení šrotišť, surovinových hal, mísičů, výklopníků, rozmrazoven, aglomerací		
kontroluje výstupy z tavicích agregátů	VÝROBA SUROVÉHO ŽELEZA A OCELI: Žák:	VÝROBA SUROVÉHO ŽELEZA A OCELI: Vysoká pec
podílí se na řízení a obsluze zařízení pro tavení litin		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
(kuplovný)	<ul style="list-style-type: none"> • kontroluje výstupy z tavicích agregátů • podílí se na řízení a obsluze zařízení pro tavení litin 	<ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pracovištěm, sledování chodu vysoké pece
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		<ul style="list-style-type: none"> * nepravidelnost a poruch chodu vysoké pece
řídí a obsluhuje části zařízení k výrobě surových želez, včetně sazeben, vzduchového, plynového a vodního hospodářství	<ul style="list-style-type: none"> • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • řídí a obsluhuje části zařízení k výrobě surových želez, včetně sazeben, vzduchového, plynového a vodního hospodářství 	<ul style="list-style-type: none"> * řízení chodu vysoké pece a práce na operátorském stanovišti * fyzikálně chemické pochody při zkujňování, odsíření, odfosfoření
řídí a obsluhuje zařízení pro kontinuální odlévání ocelí	<ul style="list-style-type: none"> • řídí a obsluhuje zařízení pro kontinuální odlévání ocelí 	<ul style="list-style-type: none"> * produkty vysoké pece
řídí a obsluhuje zařízení pro výrobu ocelí, včetně mimopecní metalurgie a pánvového hospodářství	<ul style="list-style-type: none"> • řídí a obsluhuje zařízení pro výrobu ocelí, včetně mimopecní metalurgie a pánvového hospodářství 	<ul style="list-style-type: none"> * Kyslíkový konvertor
řídí obsluhu zařízení na úpravu strusek	<ul style="list-style-type: none"> • řídí obsluhu zařízení na úpravu strusek 	<ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pracovištěm, technická charakteristika zařízení
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	<ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> * technická charakteristika zařízení * příprava ocelářenské vsázky * přísun a nalévání surového železa * základní metalurgické pochody v kyslíkovém konvertoru Pánvová pec * seznámení s pracovištěm, technická charakteristika zařízení * zpracování oceli v pánvové peci, příprava tavby, zpracování oceli * ohřev oceli v pánvové peci, úprava chemického složení * činnost obsluhy před tavbou za nepřetržitého provozu Vakuovací stanice * seznámení s pracovištěm, technická charakteristika zařízení * zpracování oceli na RH stanici, vlastní proces vakuování * jednotlivé fáze zpracování oceli vakuováním * činnost obsluhy před, během a po vakuování * ohřev oceli v pánvové peci, úprava chemického složení Argonovací stanice

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
		<ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pracovištěm a práce na operátorském stanovišti * homogenizace dmyšným elementem * technická charakteristika zařízení * práce v osádce agregátu <p>Plynulé odlévání oceli</p> <ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pracovištěm a práce na operátorském stanovišti * technická charakteristika zařízení- otočný licí stojan, podávač licích prášků * Mezipánev (strojení, ohřev), krystalizátory (kontrola zabudovaných krystalizátorů) * chlazení, palici stroje, značkovače, měření teploty <p>Elektroocelárna</p> <ul style="list-style-type: none"> * seznámení s pracovištěm a práce na operátorském stanovišti * energetický režim obloukových pecí základní informace * technologický postup výroby oceli v EOP, legování, odlévání, odběr vzorku * licí pánve (druhy a popis), kokily a příprava licích souprav, stripování a ochlazování ingotů • odebrání vzorků
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>obsluhuje mechanismy pro manipulaci s polotovary</p> <p>obsluhuje zařízení v úpravkách hutních výrobků</p> <p>řídí odstraňování vad vývalků</p> <p>řídí, seřizuje a obsluhuje valníky, dělicí a rovnací linky</p> <p>řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení vyrábějící výrobky hutním tvářením (např. plechy, pásy, dráty, kolejnice, tyčové profily, trubky – včetně svařovaných ap.)</p> <p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p>HUTNÍ TVÁŘENÍ KOVŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení pro ohřev materiálů 	<p>HUTNÍ TVÁŘENÍ KOVŮ:</p> <p>Ohřev materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> * konstrukce pecí * způsob ohřevu materiálu * regulace pecí <p>Blokovna</p> <ul style="list-style-type: none"> * konstrukce blokovny * řízení a ovládání * válcování materiálu <p>Hrubá trať</p> <ul style="list-style-type: none"> * konstrukce tratě * pomocná zařízení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
		* válcování materiálu Rovnačka * konstrukce zařízení * rovnání kolejnic Pilovrtací stroj * konstrukce zařízení * řezání kolejnic Jemná trať * konstrukce * pomocná zařízení * válcování profilů Drátotrať * konstrukce * pomocná zařízení * válcování drátů Úpravna * měření a kontrola drátů * odběr vzorků, třídění
řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení vyrábějící výrobky hutním tvářením (např. plechy, pásy, dráty, kolejnice, tyčové profily, trubky – včetně svařovaných ap.)	VÝROBA VÝKOVKŮ: Žák: • zvládá technologický postup kování	VÝROBA VÝKOVKŮ: * ohřev materiálu * základy strojního kování * zápusťkové kování
popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků	LISOVÁNÍ A TAŽENÍ KOVŮ: Žák: • řídí a seřizuje tažnou linku	LISOVÁNÍ A TAŽENÍ KOVŮ: * úprava materiálu * lisování * tažení
řídí lisování prášků a jejich následné úpravy		
řídí systémy výroby součástí z práškových kovů		
vysvětlí pojem slinuté karbidy, jejich složení, vlastnosti a využití		
vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 476
Občan v demokratické společnosti		
Žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, náradí a pomůcek.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace při samostatné práci.		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Pracovat v prostředí hutních výrob, orientovat se v oblasti metalurgie a v oblasti tváření kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat hutní zařízení při výrobě kovů • Řídit, seřizovat a obsluhovat zařízení k hutnímu tváření kovů (např. plochých a profilových materiálů, trubek, drátů apod.) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	VÝROBA SUROVÉHO ŽELEZA A OCELI: Žák:	VÝROBA SUROVÉHO ŽELEZA A OCELI:
kontroluje výstupy z tavicích agregátů	• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	* činnosti spojené s nastavováním a seřizováním výrobních agregátů, kontrola jejich činnosti, běžná údržba
podílí se na řízení a obsluze zařízení pro tavení litin (kuplovy)	• kontroluje výstupy z tavicích agregátů	* činnosti při sledování, řízení, kontrole a korekci průběhů technologických procesů na pracovištích
řídí a obsluhuje části zařízení k výrobě surových želez, včetně sazeben, vzduchového, plynového a vodního hospodářství	• podílí se na řízení a obsluze zařízení pro tavení litin (kuplovy)	* upevňování a prohlubování vědomostí a dovedností na pracovištích jednotlivých profesí
řídí a obsluhuje zařízení pro kontinuální odlévání ocelí	• řídí a obsluhuje části zařízení k výrobě surových želez, včetně sazeben, vzduchového, plynového a vodního hospodářství	* příprava na výkon řídicích funkcí (přední dělník, dílenský plánovač, mistr)
řídí a obsluhuje zařízení pro výrobu ocelí, včetně mimopecní metalurgie a pánvového hospodářství	• řídí a obsluhuje zařízení pro kontinuální odlévání ocelí	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
řídí obsluhu zařízení na úpravu strusek uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	<ul style="list-style-type: none"> • řídí a obsluhuje zařízení pro výrobu ocelí, včetně mimopecní metalurgie a pánového hospodářství • řídí obsluhu zařízení na úpravu strusek • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	
obsluhuje mechanismy pro manipulaci s polotovary obsluhuje zařízení v úpravách hutních výrobků poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti řídí lisování prášků a jejich následné úpravy řídí odstraňování vad vývalků řídí systémy výroby součástí z práškových kovů řídí, seřizuje a obsluhuje valníky, dělicí a rovnací linky řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení pro ohřev materiálů řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení vyrábějící výrobky hutním tvářením (např. plechy, pásy, dráty, kolejnice, tyčové profily, trubky – včetně svařovaných ap.) uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	HUTNÍ TVÁŘENÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • obsluhuje mechanismy pro manipulaci s polotovary • obsluhuje zařízení v úpravách hutních výrobků • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • řídí lisování prášků a jejich následné úpravy • řídí odstraňování vad vývalků • řídí systémy výroby součástí z práškových kovů • řídí, seřizuje a obsluhuje valníky, dělicí a rovnací linky • řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení pro ohřev materiálů • řídí, seřizuje a obsluhuje zařízení vyrábějící výrobky hutním tvářením (např. plechy, pásy, dráty, kolejnice, tyčové profily, trubky – včetně svařovaných ap.) • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	HUTNÍ TVÁŘENÍ KOVŮ: * činnosti spojené s nastavováním a seřizováním výrobních agregátů, kontrola jejich činnosti, běžná údržba * činnosti při sledování, řízení, kontrole a korekci průběhů technologických procesů na pracovištích * upevňování a prohlubování vědomostí a dovedností na pracovištích jednotlivých profesí * příprava na výkon řídicích funkcí (přední dělník, dílenský plánovač, mistr)
řídí lisování prášků a jejich následné úpravy řídí systémy výroby součástí z práškových kovů volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty, řídí se technologickými zásadami platnými pro danou činnost vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků	PRÁŠKOVÁ METALURGIE Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí způsoby přípravy kovových prášků • popíše mechanický, elektrochemický a fyzikálně chemický způsob výroby kovových prášků; • vysvětlí pojem slinuté karbidy, jejich složení, vlastnosti a využití • řídí lisování prášků a jejich následné úpravy • řídí systémy výroby součástí z práškových kovů 	PRÁŠKOVÁ METALURGIE: * příprava prášků * formy * spékání prášků (slinování) * lisování
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	BOZP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	BOZP: * vstupní školení pro provoz VO * vstupní školení pro provoz VH * vstupní školení pro provoz VJ

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	<ul style="list-style-type: none"> • uveďte povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • příčiny úrazů a jejich prevenci 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák ovládá problematiku čistých a znečišťujících zdrojů energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v odborném výcviku, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí a pomůcek.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na možnost budoucího studia případně zaměstnání v oblasti strojírenství. Je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje význam práce v týmu a spolupracuje s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečné práce.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace při samostatné práci.		

6.20 Logistika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Nepovinný	

Název předmětu	Logistika
Oblast	Nepovinné předměty
Charakteristika předmětu	Učivo je zaměřeno tak, aby se žáci seznámili s historií, vývojem a novými trendy v logistice, s teorií zásob, logistických nákladů, nákupu, skladování a vyskladňování, expedice, dopravou a logistickými technologiemi.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Vyučovací předmět logistika patří k předmětům odborného vzdělávání. Rozvíjet u žáků logistické myšlení

Název předmětu	Logistika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	při návrhu nejvhodnějšího způsobu balení, manipulace, skladování a distribuce zboží. Výuka probíhá ve 4. ročníku formou metod RWCT, skupinového a problémového vyučování. Při výuce logistiky jsou kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s logistickým softwarem) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání. Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, naslouchat, respektovat názory a prosazovat názory vlastní. Do výuky jsou zahrnovány příklady z praxe (poznatky získané z praktické výuky).
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace • Odborný výcvik • Systém managementu kvality
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák je veden k tomu, mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák je schopen formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním a písemném projevu, formulovat a obhajovat své názory a aktivně se zúčastňovat diskusí.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák je schopen pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci uplatňují matematické postupy při kalkulačních výpočtech nákladových položek.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou schopni využívat programové vybavení počítače a pracovat s informacemi.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení znalostí a dovedností vychází z klasifikačního řádu školy a metod formativního hodnocení. Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je ústní a písemné zkoušení, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, důraz je kladen na sebekritické hodnocení a porovnání výsledků samotnými žáky. Kritériem hodnocení je zohlednění aktivity, přístupu k výuce, efektivní řešení úkolů, schopnost aplikovat poznatky z praxe.

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ÚVOD DO LOGISTIKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vývoj logistiky • vysvětlí vědu jako logistiku • orientuje se v jednotlivých druzích logistiky, charakterizuje je • charakterizuje stručně vojenskou logistiku • uvede alespoň 2 definice logistiky 	ÚVOD DO LOGISTIKY: <ul style="list-style-type: none"> * historie * definice * druhy logistiky * organizace logistického toku
	VÝROBNÍ LOGISTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše teorii úzkých míst, identifikuje úzké místo, navrhne způsob řešení • vysvětlí princip štíhlé výroby • definuje plán, kapacitu, propočítá výrobní kapacitu 	VÝROBNÍ LOGISTIKA: <ul style="list-style-type: none"> * úzká místa * proces, zlepšování * lean ve výrobě (SS, TPM, SCM) * plánování * kapacitní propočty zařízení
	SKLADOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v různých druzích skladů, vyhodnotí jejich výhody a nevýhody • uplatňuje správné manipulační prostředky a technologie, určí správnou fixaci, obaly na určitý druh materiálu • charakterizuje způsoby zaskladňování a vyskladňování, FIFO • popíše základní druhy obalů, vyhodnotí funkce obalů, vysvětlí význam balení na výši nákladů a zákaznický servis • uvede rozměry palet EUR, ISO 	SKLADOVÁNÍ: <ul style="list-style-type: none"> * typy skladů * skladovací plochy - kapacity, layout * manipulační prostředky a technologie * obalová technika * způsob a požadavky naskladňování a vyskladňování

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • definuje co je kontejner • vysvětlí rozdíl mezi manipulací a dopravou • popíše moderní skladové systémy • uvede význam zásob v logistických systémech 	
	<p>LOGISTIKA DOPRAVY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních normách pro nakládání • vyjmenuje druhy dopravních prostředků • orientuje se v logistickém řetězci v TŽ • popíše proces spedice, celního odbavení, vypíše doklady • seznámí se se softwarem pro modelování, GPS, a dalšími logistickými programy • používá internet v logistice a vysvětlí důvod používání internetu • uvede přehled veřejných a neveřejných logistických center, veřejných přístavů a letišť 	<p>LOGISTIKA DOPRAVY: * druhy doprav, dopravní prostředky * doprava v TŽ - silniční a železniční doprava * přepravní dokumenty, spediční a celní odbavení</p>
	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stručně popíše systémy automatické identifikace předmětů • rozdělí čárové kódy a zná pravděpodobnost chyb při ručním a automatickém vkládání dat • uvede přehled veřejných a neveřejných logistických center, veřejných přístavů a letišť 	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ: * IS, modelování, čárové kódy, RFID, GPS, Fleet Eye</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žák je veden k osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v logistických činnostech, např. při skladování zboží a při nakládání s odpady. Získává přehled o způsobech ochrany přírody, o používání takových materiálů u výrobků a obalů, technologií, prostředků, energetických zdrojů a pracovní činnosti v logistice, které vedou k zajištění zdravého životního prostředí.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci dovedou spolupracovat v týmu, žáci dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce.</p>		
Informační a komunikační technologie		

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Žák využívá informační a komunikační technologie k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se prostředí.		

6.21 Semináře

6.21.1 Seminář z jazyka anglického

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z jazyka anglického
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu Seminář z JA: Anglická konverzace je součástí celkové koncepce výuky anglického jazyka. Prohlubuje učivo předmětu Anglický jazyk pro 1. – 4. ročník čtyřletého studia. Klade důraz na konverzační témata, odborná témata rozšíření slovní zásoby, zvládnutí běžné frazeologie a rozvoj komunikačních schopností a to i prostřednictvím digitálních technologií. Rozvíjí zejména samostatný ústní projev a interakční dovednosti a současně vede žáka k práci s informacemi. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce</p> <p>Charakteristika učiva: Komunikace v anglickém jazyce v různých situacích života: Osobní charakteristika; Rodina; Domov a bydlení; Každodenní život; Vzdělávání; Volnočasové aktivity a zábava; Mezilidské vztahy; Cestování a doprava; Zdraví a hygiena; Stravování; Nakupování; Práce a povolání; Služby; Společnost; Zeměpis a příroda; Svátky a tradice; Komunikační prostředky; Globální problémy lidstva; Věda a technika a odborná témata podle jednotlivých oborů.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, mohli</p>

Název předmětu	Seminář z jazyka anglického
	<p>srovnávat různé kultury a byli schopni tolerance.</p> <p>Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat:</p> <p>Předmět Seminář z JA rozvíjí receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti žáka, které lze přímo ověřit. Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali lexikální prostředky, včetně vybrané frazeologie, používali pravidla gramatiky, základní pravidla o stavbě slov, vět a nadvětných celků, komunikační funkce a zvukové prostředky, znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah - je vymezen pro úroveň B1 dle SERRJ a rozdělen do 4 kategorií - 1. řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné); 2. jazykové prostředky, jazykové funkce; 3. základní tematické okruhy všeobecného a odborného zaměření; 4. Poznatky o zemích. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události. Časové vymezení Předmět se vyučuje ve 4. ročníku 2 hodiny týdně. Organizační vymezení - při výuce dochází k přirozenému propojení všech čtyř dovedností. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá s využitím RWCT metod, formou skupinového vyučování, problémového v jazykové učebně nebo ve třídách.</p>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Základy společenských věd • Odborný výcvik • Cizí jazyk - jazyk anglický • Český jazyk a literatura**
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy.

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	RODINA A MEZILIDSKÉ VZTAHY Žák:	RODINA A MEZILIDSKÉ VZTAHY
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	• podrobně popíše svou rodinu, popíše obrázek a porovná ho s druhým	Slovní zásoba - rodina, životní etapy, vztahy, oslavy Poslechová cvičení, čtení s porozuměním
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	• srozumitelně formuluje svůj názor, napíše neformální email, popíše zvyky a obyčeje	Konverzace - mezilidské vztahy, oslava s přáteli Psaní - neformální korespondence

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	<ul style="list-style-type: none"> • reaguje spontánně na běžné otázky • adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory, vyjádří a obhájí své názory a stanoviska 	
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
sdělí a zdůvodní svůj názor	LIDÉ A SPOLEČNOST Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu / poslechu • rozliší hlavní a doplňující informace • odvodí význam neznámých slov na základě znalosti tvorby slov • popíše osobu, její vzhled, vlastnosti a pocity • Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností 	LIDÉ A SPOLEČNOST Slovní zásoba - vzhled, osobnost, vztahy, společnost Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - organizace fundraisingové události Psaní - charakteristika
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	DOMOV, BYDLENÍ Žák:	DOMOV, BYDLENÍ Slovní zásoba - nábytek, vybavení, pronájem, okolí
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	<ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného autentického textu / poslechu 	Poslechová cvičení, čtení s porozuměním
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • přednese souvislý projev na dané téma: podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti 	Konverzace - hledání bytu, možnosti bydlení
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	<ul style="list-style-type: none"> • napíše jednoduchý popis pokoje / bytu • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou 	Psaní - popis pokoje, místa
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		Reálie - stručná charakteristika společnosti a kultury
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	ŠKOLA Žák:	ŠKOLA Slovní zásoba - vyučování, vzděl. systém,
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté	<ul style="list-style-type: none"> • rozliší hlavní a doplňující informace 	Poslechová cvičení, čtení s porozuměním

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
nebo přečtené vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	<ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním přijímá a srozumitelně předává i obsahově složitější informace • logicky jasně strukturuje svůj projev, ústní (např. podobnosti, rozdíly, spekulace o obrázcích) i písemný (článek) • formuluje svůj názor na problém, používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace • komunikuje plynule, adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory 	Konverzace - naše škola, jazykový kurz v zahraničí Psaní - Pozvánka, článek
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	PRÁCE Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje se získanými informacemi • odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů • formuluje srozumitelně, spontánně a plynule své názory • používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace • komunikuje plynule na témata abstraktní i konkrétní 	PRÁCE Slovní zásoba - typy povolání, zaměstnanost, ÚP Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - na úřadu práce, pracovní pohovor Psaní - formální dopis
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	SVĚT FINANČÍ Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu • formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule • logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev • s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse 	SVĚT FINANČÍ Slovní zásoba - úspory, banky, nakupování, reklama Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace- nakupování, jak ušetřit peníze Psaní - stížnost, reklamace

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ STYL Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi • odvodí význam neznámých slov na základě kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů logické uspořádání písemného a mluveného projevu, obhajování a shrnutí názoru, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu • používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace • reaguje spontánně a gramaticky správně užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů • vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse 	ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ STYL Slovní zásoba - výživa, strava, nemoci, úrazy, léčba Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace- způsoby relaxace, u lékaře Psaní - popis pracovního postupu
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	CESTOVÁNÍ, TURISTIKA Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace • porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu a rozliší hlavní a doplňující informace • podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související • formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule • přednese souvislý projev na zadané téma • logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev • reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou 	CESTOVÁNÍ, TURISTIKA Slovní zásoba - ubytování, dovolená, doprava, Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - můj region, návštěva zahr. Studenta Psaní - popis
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	<p>KULTURA A VOLNÝ ČAS</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi • s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace • používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace • podrobně vyjádří písemně názory, zájmy, preference a shrne konverzaci 	<p>KULTURA A VOLNÝ ČAS</p> <p>Slovní zásoba - zájmy, literatura, umění, média, fest. Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace – volnočasové aktivity v ČR, sociální sítě Psaní - články</p>
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	<p>SPORT</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text • s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává informace • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma 	<p>SPORT</p> <p>Slovní zásoba - sportovci, vybavení, soutěže, sporty Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - sportovní aktivity ve městě Psaní - oznámení, zpráva</p>
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	<p>VĚDA A TECHNIKA</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov • přednese souvislý projev na zadané téma • logicky a jasně strukturuje formální písemný projev s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma 	<p>VĚDA A TECHNIKA</p> <p>Slovní zásoba - ICT, objevy a vynálezy, technologie Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - užitečné vynálezy vědy a techniky Psaní - formální dopis, abstrakt ročníkové práce</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	<p>PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese souvislý projev na zadané téma • s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou 	<p>PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p> <p>Slovní zásoba - zeměpisné pojmy, počasí, podnebí Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - školní environmentální projekt Psaní - příběh</p>
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů • komunikuje plynule a foneticky správně na dané téma i v odborných situacích • zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma 	
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	ODBORNÁ TERMINOLOGIE Žák:	ODBORNÁ TERMINOLOGIE abstrakt ročníkové práce, prezentace odborného tématu, popis praktických zkušeností, procvičování odborných konverzačních témat.
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže si poradit se situacemi, které mohou v pracovním procesu nastat a použije odbornou slovní zásobu 	
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	<ul style="list-style-type: none"> • jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal procesy, sny a cíle, vyslechnuté či přečtené 	
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	<ul style="list-style-type: none"> • napíše odborný text jednoduché odborné instrukce • připraví si projev na odborné téma 	

6.21.2 Seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecné cíle: Cílem předmětu je připravit studenty na státní maturitu, přijímací zkoušky z matematiky na VŠ. Podílí se na vytváření kvantitativních a prostorových vztahů, rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<p>problémů. Žák: používá vhodné zdroje informací; používá kalkulačku, matematické tabulky; používá rýsovací pomůcky; matematizuje reálné situace, pracuje s matematickým modelem řešení vzhledem k realitě; čte s porozuměním matematický text, grafy, diagramy, tabulky; přesně se matematicky vyjadřuje; vyhodnotí informace získané z různých zdrojů - grafů, diagramů; řeší úkol odpovídajícími matematickými postupy a technikami a používá vhodné algoritmy</p> <p>Pojetí výuky: Metody motivační - pochvaly, aktivizace studentů, návrhy řešení. Metody fixační - opakování písemné a ústní, domácí úkoly. Metody expoziční - skupinová práce; řešení problémů v týmu; samostatné řešení problémů; práce s literaturou. Formy výuky: hromadné vyučování, skupinové, samostatné práce.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Připravuje na zvládnutí státní maturity. Náplň je zaměřena na opakování tematických celků, prohlubování znalostí a práci s testy. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Matematické vzdělávání rozvíjí především přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žáci jsou schopni při řešení úkolu 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.</p> <p>Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p> <p>Matematické kompetence: Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Práce s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, využívání adekvátních zdrojů informací a práce s nimi.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Známky z ústního zkoušení, písemné testy, klasifikace práce v hodině pro zvýšení motivace. Hodnocení v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p>

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje údaje vyjádřené grafem, diagramem, tabulkou • rozlišuje číselné množiny • aplikuje pravidla pro počítání s mocninami • aplikuje znalost vzorců při rozkladech výrazů • řeší exponenciální a logaritmické rovnice, aplikuje znalosti o počítání s logaritmy 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * přehled číselných množin * algebraické výrazy, mocniny a odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární, kvadratické rovnice • řeší exponenciální a logaritmické rovnice, • aplikuje znalosti o počítání s mocninami a logaritmy • rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy • využívá grafů funkcí při řešení rovnic • ovládá metody řešení soustav rovnic 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * typy rovnic, * soustavy rovnic a metody jejich řešení
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • operuje s intervaly • využívá grafů funkcí při řešení nerovnic • metody řešení soustav nerovnic 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * nerovnice, * soustavy nerovnic
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá s porozuměním pojmy: definiční obor, obor 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * funkce a jejich vlastnosti

Seminář z matematiky	4. ročník	
	hodnot, hodnota funkce v bodě <ul style="list-style-type: none"> • na základě předpisu funkce určí graf funkce • načrtne grafy požadovaných funkcí a určí jejich vlastnosti • pracuje s posunutými grafy funkcí • interpretuje údaje vyjádřené grafem 	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí posloupnost vzorcem pro n - tý člen, výčtem prvků, • rekurentně a graficky • rozliší posloupnost aritmetickou a geometrickou • řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o posloupnostech • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * posloupnosti
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení praktických úloh • aplikuje trigonometrické věty při řešení trojúhelníku • řeší úlohy z reálného života pomocí trigonometrie 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * goniometrie a trigonometrie
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vlastnosti rovinných útvarů • vypočítá obsah a obvod rovinných útvarů • využívá náčrt při řešení rovinných útvarů 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * planimetrie
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vlastnosti prostorových objektů • na základě vlastností třídí tělesa • vypočítá objem a povrch těles • využívá náčrt při řešení 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * stereometrie
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:

Seminář z matematiky	4. ročník	
zdroje informací	Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem vektor ovládá operace s vektory a využívá jich při řešení úloh užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky řeší analyticky úlohy o lineárních útvarcích určuje vzájemnou polohu lineárních útvarců, vzdálenosti a odchylky 	* vektorová algebra a analytická geometrie
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> upravuje výrazy a řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * kombinatorika
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti v praktických úlohách 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * pravděpodobnost
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> interpretuje údaje vyjádřené grafem, diagramem, tabulkou dovede pracovat se statistickými daty umí určit charakteristiky polohy 	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE: * statistika APLIKACE MATEMATIKY: * řešení testových úloh
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	APLIKACE MATEMATIKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší různé testové úlohy 	APLIKACE MATEMATIKY: * řešení testových úloh
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		
Informační a komunikační technologie		
Práce s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, využívání adekvátních zdrojů informací a práce s nimi.		

Seminář z matematiky	4. ročník	
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Výuka probíhá v kmenových učebnách a dále v těchto specializovaných učebnách:

- PC učebny, odborné učebny teoretické výuky, chemická laboratoř, jazyková laboratoř, logistická učebna, laboratoř měření, laboratoř automatizace
- odborné pracoviště a učebny na OV, CNC učebnu, učebna SolidWorks, učebna strojírenství, učebna robotiky, učebna hydrauliky a pneumatiky, laboratoř pro výrobu desek plošných spojů, učebnu pro řízení pohonu, soustružna, frézárna
- gymnastická hala, tělocvična
- učebna stolničení
- knihovna, posluchárna, relaxační místnost

Popis personálního zajištění výuky

Výuka je zajištěna plně kvalifikovanými učiteli. Všichni učitelé jsou zapojeni do dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kde si průběžně rozvíjejí odborné i pedagogické vědomosti a dovednosti. Odborní učitelé se zúčastňují odborných stáží. Pravidelná výuka podle rozvrhu je doplňována vzdělávacími akcemi, které jsou zajišťovány ve spolupráci s odborníky z praxe. Na škole působí Školní poradenské zařízení.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, divadlo