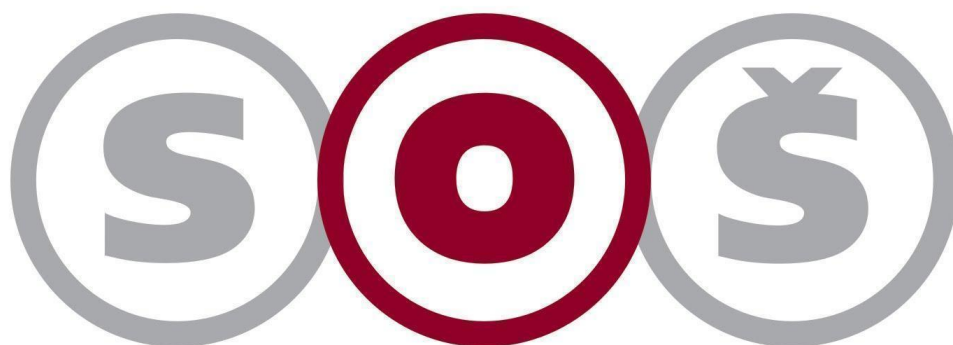


ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Mechanik strojů a zařízení s 3D modelováním

*Mechanik strojů a zařízení s 3D
modelováním*



**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA
TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN**

1	Identifikační údaje.....	5
1.1	Předkladatel	5
1.2	Zřizovatel.....	5
1.3	Název ŠVP.....	5
1.4	Platnost dokumentu.....	5
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi.....	6
2.2	Kompetence absolventa.....	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	10
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	10
3.2	Organizace výuky	11
3.3	Realizace praktického vyučování.....	12
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie.....	12
3.5	Začlenění průřezových témat.....	18
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou.....	19
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	19
3.8	Organizace přijímacího řízení	20
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	21
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	21
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	21
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	23
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	24
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	25
4	Učební plán	26
4.1	Týdenní dotace - přehled	26
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu.....	27
4.2	Celkové dotace - přehled	28
4.3	Přehled využití týdnů	29
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	31
6	Učební osnovy	33
6.1	Český jazyk a literatura.....	33
6.2	Cizí jazyk - jazyk anglický	46
6.3	Základy společenských věd	60
6.4	Environmentální výchova	72
6.5	Fyzika	76
6.6	Chemie	82
6.7	Technická mechanika	86
6.8	Průmyslová automatizace	91
6.9	Matematika.....	96

6.10	Český jazyk a literatura*	108
6.11	Tělesná výchova	121
6.12	Informační a komunikační technologie s 3D modelováním.....	136
6.13	Ekonomika.....	145
6.14	3D modelování - SolidWorks	150
6.15	Technická dokumentace	157
6.16	Strojírenská technologie	163
6.17	Technická měření	168
6.18	Technologie.....	171
6.19	Stroje a zařízení	184
6.20	Odborný výcvik.....	193
6.21	Logistika	211
6.22	Semináře	214
6.22.1	Seminář z jazyka anglického	214
6.22.2	Seminář z matematiky.....	220
7	Zajištění výuky	226
8	Charakteristika spolupráce.....	227
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	227
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	227

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

IČ: 27856216

RED-IZO: 691000662

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Petr Sikora, Mgr. Martin Przybyla

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: Mechanik strojů a zařízení

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Mechanik strojů a zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

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: 3

ČÍSLO JEDNACÍ: MZ-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: Mechanik strojů a zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

Absolvent Školního vzdělávacího programu oboru Mechanik strojů a zařízení disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Absolvent umí vyrábět a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukci a jejich jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod. Ovládá základní výrobní operace a sestavy, provádí údržbu, popř. opravy funkčních celků strojů, zařízení a konstrukcí a jejich jednotlivých součástí, opravy technologických zařízení, mechanizačních prostředků, ocelových konstrukcí, potrubních celků apod. Absolvent Školního vzdělávacího programu Mechanik strojů a zařízení se uplatní při výkonu povolání jako kvalifikovaný pracovník schopný samostatně vykonávat práce související se sestavováním části strojů a strojních zařízení a v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele. Absolvent může také pokračovat ve vysokoškolském studiu a získat tak vzdělání bakalářské popř. magisterské.

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Rozvíjet u žáků technické myšlení, usnadnit profesní orientaci při volbě povolání, případně výběru vysokoškolského studia. Kladen je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou individuální či skupinovou.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent Školního vzdělávacího programu oboru Mechanik strojů a zařízení disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech

strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, letectví, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Absolvent umí vyrábět a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukci a jejich jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod. Ovládá základní výrobní operace a sestavy, provádí údržbu, popř. opravy funkčních celků strojů, zařízení a konstrukcí a jejich jednotlivých součástí, opravy technologických zařízení, mechanizačních prostředků, ocelových konstrukcí, potrubních celků apod. Absolvent Školního vzdělávacího programu Mechanik strojů a zařízení se uplatní při výkonu povolání jako kvalifikovaný pracovník schopný samostatně vykonávat práce související se sestavováním části strojů a strojních zařízení a v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

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
- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků

- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Základní údaje o studiu:

Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 4 roky v denní formě vzdělávání
- 2 roky v denní formě vzdělávání ve zkráceném studiu pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Večerní, dálkové nebo kombinované vzdělávání je nejvýše o 1 rok delší než vzdělávání v denní formě.

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- kvalifikační úroveň EQF 4

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

- 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 složené z písemné maturitní práce a její ústní obhajoby; zhotovení strojní součásti podle výkresové dokumentace. Úspěšné ukončení studia je doloženo vysvědčením o maturitní zkoušce.
- Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.
- Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel

školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy. Další nabízené kurzy a související certifikáty: Svařování kovů (svářečský průkaz) základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 0705, Školení vazačů břemen, Osvědčení o jakosti.

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: Mechanik strojů a zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Mechanik strojů a zařízení je rozpracován podle rámcového vzdělávacího programu 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení a odborně je profilován do oblasti strojírenství. Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Rozvíjet u žáků technické myšlení, usnadnit profesní orientaci při volbě povolání, případně výběru vysokoškolského studia. Kladen je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase neefektivnější) s výukou individuální či skupinovou.

Vzdělávací obsah je koncipován ve 3 rovinách – jednu tvoří učivo všeobecně vzdělávací, druhou část tvoří učivo odborného vzdělávání strojírenského zaměření, doplněné do třetice učivem praktického vyučování v odborném výcviku. Důležitým faktorem je sepjetí s technickou praxí a spolupráce s Třineckými železárnami, případně firmami v regionu školy.

Vzdělávací program je založen na širším všeobecně technickém vzdělávacím základě, kde je hlavní důraz kladen na aplikace v technické praxi, opírající se o technické disciplíny v oblasti strojírenství a klíčové i odborné kompetence vytvářející profil technicky orientovaného absolventa. Cílem vzdělávání v odborných předmětech je poskytnout žákům základní odborné kompetence.

Průběh vzdělávání je zaměřen nejen na osvojování teoretických poznatků a rozvíjení technického myšlení, ale také na získání a uplatnění psychomotorických dovedností, kterých žáci dosáhnou nejen v rámci odborné praxe, ale také plněním praktických úkolů v odborných předmětech.

Bohaté odborné zkušenosti škola získává i ze zahraničních stáží. Úroveň naší výuky pravidelně 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.

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

V současné době škola zajišťuje vzdělávání žáků v oborech, které nacházejí uplatnění přímo v Třineckých železárnách a.s., ostatních dceřiných společnostech anebo v různých organizacích regionu. Souladu obsahu vzdělávání spotřebami Třineckých železáren dosahuje škola organizováním pravidelných diskuzních setkání řešících kvalitu výuky a profil absolventa školy. Tyto probíhají za široké účasti pedagogických pracovníků školy a odborníků z praxe.

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.

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost spolupráce a týmové spolupráce se schopností odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva (vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, DVD, exkurze). K procvičování a k upevnování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, simulační metody, soutěže apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav, odborné exkurze, soutěže a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Forma realizace praktického vyučování

Odborná praxe se vyučuje od prvního do čtvrtého ročníku, je jí vyčleněn jeden nebo dva dny v 14 denním cyklu. Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Z důvodu 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.

Odborný výcvik probíhá u 1. a 2. ročníku v kontinuálně modernizovaných školních dílnách. Od 3. ročníku pak žáci částečně přechází na provozní pracoviště TŽ, dceřiných společností, případně na pracoviště ostatních sociálních partnerů. Bohaté odborné zkušenosti škola získává i ze zahraničních stáží. Úroveň naší výuky pravidelně srovnáváme účastí v odborných praktických soutěžích, kláních v matematice, fyzice a cizích jazycích.

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 se vyučuje od prvního do čtvrtého ročníku, je jí vyčleněn jeden nebo dva dny v 14 denním cyklu. Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Z důvodu odborné přípravy jsou žáci vyučováni ve skupinách. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. Odborné znalosti jsou rozšiřovány také účastí na exkurzích, zejména ve spolupráci se sociálními partnery.

Odborný výcvik probíhá u 1. a 2. ročníků v kontinuálně modernizovaných školních dílnách. Od 3. ročníku pak žáci částečně přechází na provozní pracoviště TŽ, dceřiných společností, případně na pracoviště ostatních sociálních partnerů. Bohaté odborné zkušenosti škola získává i ze zahraničních stáží. Úroveň naší výuky pravidelně srovnáváme účastí v odborných praktických soutěžích.

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:

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<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	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); – chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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 způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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> <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 vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
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>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<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 off-line komunikace; – získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; – 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.
Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků	<p>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovali s technickou dokumentací; – prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.; – vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.; – volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů; – rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti; – volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky; – volili a používali pomocné materiály a hmoty; – proměřovali a orýsovali součásti; – ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; – upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí; – seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy; – měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí; – prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí.
Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky	<p>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent; – rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví; – volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky; – dohotovovali po strojním obrábění součásti výrobků, slícovávali je a spojovali; – sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů; výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení;</p> <ul style="list-style-type: none"> – používali potřebné manipulační prostředky; – upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky; – organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště; – měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.
Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti	<p>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy; – volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky; – diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky; – prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace; – předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<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) – jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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	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.

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, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, T, OV	ČJL*, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TM, T, OV	TDs3D, ČJL*, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TM, T, OV	TDs3D, ČJL*, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, T, OV, SEM
Člověk a životní prostředí	ČJL*, EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, Ch, TV, ST, T, OV	ČJL*, FY, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, TV, TM, T, SZ, OV	TDs3D, ČJL*, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, T, SZ, OV	TDs3D, ČJL*, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TV, T, SZ, OV, SEM, LOG
Člověk a svět práce	EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, T, OV	FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TM, T, OV	TDs3D, ČJL*, EK, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TM, PA, T, OV	TDs3D, ČJL*, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TMě, PA, T, OV, SEM, LOG
Informační a komunikační technologie	ČJL*, EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, TV, T, OV	ČJL*, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TM, T, OV	TDs3D, ČJL*, EK, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, TM, PA, T, OV	TDs3D, ČJL*, EK, ICT, M, ČJL, JA, ZSP, PA, T, OV, SEM, LOG

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
Ch	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura

Zkratka	Název předmětu
ČJL*	Český jazyk a literatura*
EK	Ekonomika
EVV	Environmentální výchova
FY	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie s 3D modelováním
JA	Cizí jazyk - jazyk anglický
LOG	Logistika
M	Matematika
OV	Odborný výcvik
PA	Průmyslová automatizace
SEM	Seminář z matematiky
ST	Strojírenská technologie
SZ	Stroje a zařízení
T	Technologie
TD	Technická dokumentace
TDs3D	3D modelování - SolidWorks
TM	Technická mechanika
TMě	Technická měření
TV	Tělesná výchova
ZSP	Základy společenských věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

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

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou nebo tavicí se elektrodou v aktivním plynu). 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 pooisné 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 redukováný 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

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Profilová část maturitní zkoušky - slouží k profilaci školy a žáků, k uplatnění jejich specifik a záměrů.

Dále se skládá ze dvou nebo tří ústních zkoušek z odborných předmětů (otázky jsou koncipovány z předmětů Stroje a zařízení, Technologie, Technická dokumentace, Strojírenská technologie,). Maturitní praktická zkouška spočívá ve vypracování strojní součásti dle výkresů.

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.

Systém 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 Vyhláše 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 zdravé 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 maturitní praktickou zkouškou a dále ústní zkouškou z odborných předmětů Stroje a zařízení, Technologie. Maturitní praktická zkouška spočívá ve vypracování strojní součásti dle výkresů.

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
	Technická mechanika		1+1	0+1		1+2
	Průmyslová automatizace			0+1	0+1.5	0+2.5
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 s 3D modelováním	1	1	1	1	4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	3D modelování - SolidWorks			0+1	0+2	0+3
	Technická dokumentace	1+1	0+1			1+2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Strojírenská technologie	1+1				1+1
	Technická měření				1	1
	Technologie	2+1	2+0.5	2	2	8+1.5
	Stroje a zařízení		0+2	0+2	0+1	0+5
	Odborný výcvik	6	9+1.5	9+1.5	7	31+3
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	32	32.5	31.5	98+30

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

- Učební plán tvoří 129 týdenních vyučovacích hodin za celou dobu studia, minimum uvedené v RVP je 128h.
- Disponibilní hodiny jsou využity k posílení hodinové dotace jazykového vzdělávání a odborných předmětů.
- Hodinové dotace nejsou uvedené v ŠVP u jednotlivých učebních bloků, jsou nastaveny v TP 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 A - jedna hodina fyziky (+ témata a výsledky vzdělávání) je začleněna do předmětů Technická mechanika a Průmyslová automatizace (z důvodu možnosti sloučení tříd a žáků HO, PL, MC na fyziku v prvním a druhém ročníku (při menším počtu žáků v oborech).
- Chemické vzdělávání je zpracováno ve variantě B.

- 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
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	34	34	34	60	162
Přírodovědné vzdělávání	Environmentální výchova	34				34
	Fyzika	68	34			102
	Chemie	34+34				34+34
	Technická mechanika		34+34	0+34		34+68
	Průmyslová automatizace			0+34	0+45	0+79
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 s 3D modelováním	34	34	34	30	132
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			68	30	98

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Odborné vzdělávání	3D modelování - SolidWorks			0+34	0+60	0+94
	Technická dokumentace	34+34	0+34			34+68
	Strojírenská technologie	34+34				34+34
	Technická měření				30	30
	Technologie	68+34	68+17	68	60	264+51
	Stroje a zařízení		0+68	0+68	0+30	0+166
	Odborný výcvik	204	306+51	306+51	210	1026+102
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	1088	1105	945	3244+982

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Sportovní kurz	1	0	0	0
Výchovné a vzdělávací akce, časová rezerva	5	6	5	4
Maturitní zkoušky	0	0	0	2
Souvislá odborná praxe	0	2	2	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Celkem týdnů	40	42	41	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	162
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Environmentální výchova	1	34
			Fyzika	3	102
			Chemie	1	34
			Technická mechanika	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 s 3D modelováním	4	132
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	42	1344	Technická dokumentace	1	34
			Strojírenská technologie	1	34
			Technická měření	1	30
			Technologie	8	264
			Odborný výcvik	31	1026
Nepovinné předměty	0	0	Logistika	1	30
Disponibilní časová dotace	30	960	Matematika	2	64

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Technická dokumentace	2	68
			Český jazyk a literatura*	3	102
			Cizí jazyk - jazyk anglický	2	60
			Chemie	1	34
			Strojírenská technologie	1	34
			Technická mechanika	2	68
			Průmyslová automatizace	2.5	79
			Technologie	1.5	51
			Stroje a zařízení	5	166
			Odborný výcvik	3	102
			Semináře	2	60
			3D modelování - SolidWorks	3	94
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	129	4256

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* • Informační a komunikační technologie s 3D modelováním
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,</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	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.
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 rozbory, 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 	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
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
	<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla českého pravopisu
<p>má přehled o knihovnách a jejich službách</p>	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p>	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p>
<p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> návštěva školní knihovny, organizace knihoven funkce knihoven, struktura knihoven
<p>správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</p>	<ul style="list-style-type: none"> zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy rozlišuje krátké informační útvary 	<ul style="list-style-type: none"> práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě techniky a druhy čtení
<p>vypracuje anotaci a resumé</p>	<ul style="list-style-type: none"> má přehled o knihovnách a jejich službách 	<ul style="list-style-type: none"> speciální krátké informační útvary
<p>zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</p>	<ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vypracuje anotaci a resumé 	
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p>	<p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p>	<p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p>
<p>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</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 	<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>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p>	<p>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p>
<p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</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 	<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>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚDĚLOVACÍHO:</p>	<p>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚDĚLOVACÍHO:</p>
<p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</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 	<ul style="list-style-type: none"> zpráva oznámení pozvánka inzerát

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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	PSANÍ DOPISŮ: Žák: • 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
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	PRAVOPIS: Žák: • 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 příčestí minulém
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
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.		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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.		

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 slovtvorný 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:

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
tvarosloví	<p>Žák:</p> <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"> * klasifikace slovních druhů, mluvnické kategorie * 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 	<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
	pravopisu	
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	POJMENOVÁNÍ A SLOVO:	POJMENOVÁNÍ A SLOVO:

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
mediální, odborné aj. informace v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Žák: <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 	* vlastní jména a zeměpisná jména v komunikaci * frazémy
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů 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)	FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ: Žák: <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) 	FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ: * druhy řečnických projevů * požadavky na řečníky * řečnické vystoupení
orientuje se ve výstavbě textu pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace 	KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU: * stavba textu * členění a návaznost textu
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné	FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ: Žák: <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 	FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ: * členění odborného stylu * útvary odborného stylu

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>odborné terminologie</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</p>	<p>popisného a výkladového</p> <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 	
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p>	<p>VÝPOVĚĎ A VĚTA: Žák:</p> <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 	<p>VÝPOVĚĎ A VĚTA: * druhy vět * základní a rozvíjející větné členy * druhy souvětí * interpunkce</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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>		
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 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</p>		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>KOMUNIKACE A JAZYK:</p> <p>Žák:</p> <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 pracovní diskuse - brainstormingu 	<p>KOMUNIKACE A JAZYK:</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikační strategie typy vyjadřování
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	<p>NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí nářeční zvláštnosti, zejména z oblasti, z níž pochází odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozdílí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci 	<p>NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY:</p> <ul style="list-style-type: none"> spisovný jazyk nespisovné útvary
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
orientuje se v soustavě jazyků	<p>VÝVOJ ČEŠTINY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny 	<p>VÝVOJ ČEŠTINY:</p> <ul style="list-style-type: none"> historický vývoj češtiny čeština 20. a 21. století postavení češtiny mezi evropskými jazyky
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	<p>ÚVAHOVÝ POSTUP:</p> <p>Žák:</p>	<p>ÚVAHOVÝ POSTUP:</p> <ul style="list-style-type: none"> úvaha a úvahový postup
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	<ul style="list-style-type: none"> • jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je odůvodnit, vysvětlit, učí se argumentovat • 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 	* kontrolní slohová práce s analýzou
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	<p>FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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	<p>STYL UMĚLECKÉ LITERATURY:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>STYL UMĚLECKÉ LITERATURY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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		
<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;</p>		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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.		
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: 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,</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	<p>získávat informace o světě prostřednictvím digitálních technologií, získané prostředky včetně odborných využití 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>Přínos 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 realitám 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.</p> <p>Časové vymezení - Předmět se vyučuje v 1. – 4. ročníku 3 hodiny týdně a je rozdělen podle tematických celků.</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	Organizační vymezení - při výuce dochází k přirozenému propojení všech čtyř dovedností. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá metodami RWCT, formou skupinového 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"> • Informační a komunikační technologie s 3D modelováním • Český jazyk a literatura • Odborný výcvik • Český jazyk a literatura*
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<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 – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	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:	SEZNAMOVÁNÍ A PŘEDSTAVOVÁNÍ:
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	<ul style="list-style-type: none"> identifikuje základní informace o mluvčích ve slyšeném dialogu 	<ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba základy anglické výslovnosti, abeceda vyjadřování věku
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	<ul style="list-style-type: none"> vyhláskuje jméno osoby nebo název země ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpoví na partnerovy otázky 	<ul style="list-style-type: none"> stručná osobní charakteristika sloveso být, mít, moci, umět otázky na povolení
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	<ul style="list-style-type: none"> vyjádří žádost o povolení a reaguje na žádosti o povolení 	
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	RODINNÝ ŽIVOT: Žák:	RODINNÝ ŽIVOT:
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<ul style="list-style-type: none"> identifikuje osobu na obrázku na základě slyšeného dialogu 	<ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba stručný popis osob a osobnosti
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> popis pravidelně opakujících se činností a událostí vystihne hlavní body v článku přítomný čas prostý
porozumí školním a pracovním pokynům	DENNÍ REŽIM A ŠKOLA:	DENNÍ REŽIM A ŠKOLA:

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v textu přiřadí ke každému odstavci jeho stručný obsah • 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"> * denní program, základní slovní zásoba a popis denního programu * 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 • napíše neformální pozvánku • objedná jídlo a pití • orientuje se správně v běžných životních situacích 	<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
	<ul style="list-style-type: none"> vhodně užívá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text 	
	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Žák: Pro EL+HR+MZ (MC)+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: Pro EL+HR+MZ (MC)+PL ** materiály, nástroje a nářadí, počítač-výstupní zařízení (skener, webkamera, mobil, tablet), operační systém, hardware</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
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.		
Člověk a svět práce		
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.		
Informační a komunikační technologie		
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).		

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 nejbližší 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 	<ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – počítač, měny, ceny, nákup a prodej zboží * práce s textem – výběr vhodné věty z nabídky

Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	vybere z nabídky vhodnou větu <ul style="list-style-type: none"> • nakoupí a prodá zboží • porozumí slyšeným instrukcím a chronologicky se orientuje v událostech • napíše vyprávění problému s elektronických přístrojem s použitím přímé řeči a interpunkce • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<ul style="list-style-type: none"> * minulý čas – nepravidelná slovesa * psaný projev – vyprávění události v minulosti * prostředky textové návaznosti označující pořadí
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	SVĚT SPORTU: Žák: <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 	SVĚT SPORTU: <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	DOMOV: Žák: <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 • napíše určené místo • prokáže znalosti především o základních geografických faktorech zemí dané jazykové oblasti 	DOMOV: <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
	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: EL+HR+MZ (MC)+PL Žák: <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 	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL+HR+MZ (MC)+PL ** tiskárny, internet, síť (web), flash paměť, optická paměť, magnetická paměť, bezpečnost práce, povinnosti zaměstnance, ekologie.

Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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 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	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:	ZDRAVÍ A ÚRAZY: <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity 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>	<ul style="list-style-type: none"> • popisuje svou nehodu • popisuje své pocity v různých situacích • stručně reprodukuje obsah článku o neobvyklé chorobě • chronologicky převypráví příběh • napíše 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 	<ul style="list-style-type: none"> * minulý čas prostý * žádost o radu, udílení rady
<p>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> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p>	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * popis fotografie a spekulace o ní * tvorba podstatných a přídavných jmen * navrhování * pozvání a odpověď na něj
<p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>přeloží text a používá slovníky (i elektronické)</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím</p>	<p>FILMY A KULTURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu 	<p>FILMY A KULTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * způsobová slovesa * tvorba slov

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p>	<ul style="list-style-type: none"> • identifikuje strukturu textu • 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 	<ul style="list-style-type: none"> * dosažení dohody, vyjádření preference * osobní dopis
<p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p> <p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</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:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba * komparativ, superlativ * nultý kondicionál * vyjádření souhlasu, nesouhlasu * článek o globálním problému
<p>zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</p>	<p>SVĚT PRÁCE:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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>uplatňuje různé techniky čtení textu</p> <p>vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy</p>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Žák:</p> <p>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>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Pro EL</p> <ul style="list-style-type: none"> ** transformátory, střídavý elektrický proud, vodiče, měření odporu Ohmmetrem, pasivní součástky, domovní instalace <p>Pro HR</p> <ul style="list-style-type: none"> ** zařízení pro výrobu surového železa (vysoká pec), zařízení pro výrobu vsázky (aglomerace), plynové

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> • stručně popíše proces výroby surového železa ve vysoké peci • jednoduše popíše vysokou pec • charakterizuje druhy tváření kovů • jednoduše popíše proces odlévání oceli <p>Pro MZ (MC)</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>hospodářství, tváření kovů, odlévání oceli</p> <p>Pro MZ (MC)</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		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
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 FINANCÍ 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 FINANCÍ: <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba nákupy a služby, slova spojená s penězi, předložkové vazby, prostory * předminulý čas prostý * typ 2 podmínekových 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		
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 	NEGATIVNÍ SPOLEČENSKÉ JEVY <ul style="list-style-type: none"> * Slovní zásoba – zločin, zločinci, ustálená slovní spojení na *téma policejní práce, přípony pro tvorbu
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté		

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
nebo přečtené zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	<ul style="list-style-type: none"> • v diskusi prezentuje svůj názor a podporuje jej argumenty • formuluje svůj názor na trestné činy • porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu • napíše e-mail o zločinu 	přídavných jmen, slova složená *Nepřímá řeč *Vyjádření váhavého názoru *Článek o záhadě *e-mail o zločinu
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu zaznamená vzkazy volajících	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 <ul style="list-style-type: none"> *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)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovních činností uplatňuje různé techniky čtení textu	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> Pro EL <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje typy motorů • rozezná a identifikuje spínací a polovodičové součástky • 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 (MC) <ul style="list-style-type: none"> • definuje svařování, orientuje se v pojmech • popíše pájení • vysvětlí montáže • popíše tváření kovů, seřizování strojů 	ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Pro EL <ul style="list-style-type: none"> ** motory, ochrana před úrazem el. proudem, funkce a použití tranzistoru, spínací a polovodičové součástky, optoelektronické prvky Pro HR <ul style="list-style-type: none"> ** zařízení pro výrobu oceli (kyslíkový konvertor, elektrická oblouková pec, indukční pec), válcovací stolice, válcovací trať Pro MZ (MC) <ul style="list-style-type: none"> ** svařování, pájení, montáže, tváření kovů, seřizování strojů Pro PL <ul style="list-style-type: none"> ** mezinárodní platební podmínky, platby a mezinárodní obchod, dokumenty, speciální automobily, bankovní služby a osobní účet, odborná maturitní témata

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	Pro PL <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>Komunikační 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"> • Komunikační kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	<p>SOUDOBY SVĚT: Žák:</p> <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 	<p>SOUDOBY SVĚT: * vyspělé státy * rozvojové země * konflikty v současném světě * víra a ateismus</p>
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:	EVROPSKÁ INTEGRACE:
popíše vývoj ve vyspělých demografiích a vývoj evropské integrace	<ul style="list-style-type: none"> • objasní důvody sjednocení Evropy • přiřadí hlavní města ke státům EU • získá přehled o základních údajích evropských států 	<ul style="list-style-type: none"> * Evropská unie * orgány EU * členské státy EU
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	ČESKÁ REPUBLIKA: Žák:	ČESKÁ REPUBLIKA A SVĚT:
popíše funkci a činnost OSN a NATO	<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje hlavní cíle mezinárodních organizací • vyjmenuje nejvýznamnější globální problémy 	<ul style="list-style-type: none"> * mezinárodní organizace * globální problémy * globalizace
uveď 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:	RODINA A HOSPODAŘENÍ:
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří	<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní funkce rodiny a výchovné styly • rozliší nutné a vedlejší výdaje rodiny 	<ul style="list-style-type: none"> * rodina, význam, funkce * hospodaření rodiny * krizové finanční situace
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:	PROBLÉMY MLADÉ GENERACE:
	<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a vysvětlí nežádoucí účinky návykových látek 	<ul style="list-style-type: none"> * sociálně patologické jevy
orientuje se v historii svého oboru – uveď její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU: Žák:	DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU:
	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v historii svého oboru - uveď její 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	SOUODY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší soudní řízení vyjmenuje typy věznic 	SOUODY: <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"> Komunikační 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>FILOZOFICKÁ ETIKA: 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
<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>		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>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.</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>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.</p>		

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 pozitivěch 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
<p>na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</p> <p>popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	<p>SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí události let 1848-49 a Bachův absolutismus • 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 	<p>SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ:</p> <p>* význam revolucí v Evropě, rok 1848-49</p>
<p>charakterizuje proces modernizace společnosti</p> <p>objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</p> <p>popíše evropskou koloniální expanzi</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>	<p>SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19. STOLETÍ:</p> <p>* modernizace společnosti, význam kolonialismu</p> <p>* podmínky vzniku novodobého českého národa</p>
<p>charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus</p> <p>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p> <p>popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</p> <p>vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</p> <p>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</p>	<p>SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:</p> <p>* společenská situace 1914 až 20. léta</p> <p>* společenská situace 1945</p>

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 	
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	ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: Žák: <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 	ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: * společenská situace v českých zemích 1914 - 1938 * společenská situace v českých zemích do roku 1945
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	SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: Žák: <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 	SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: * 2. SV – charakter, důsledky, holocaust * společenská situace po roce 1945
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	ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE: Žák: <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 	ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE: * 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
	<p>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.</p>
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	<p>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.</p>
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:	ZÁKLADY BIOLOGIE NA ZEMI:
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	Žák:	* vznik a vývoj života na Zemi
objasní význam genetiky	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 	* typy buněk
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	<ul style="list-style-type: none"> • popíše buňku jako základní stavební a funkční 	* rozmanitost organismů a jejich charakteristika
		* dědičnost a proměnlivost

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 A. 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
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:
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 	<ul style="list-style-type: none"> pohyb rovnoměrný přímočarý, pohyb nerovnoměrný, průměrná rychlost pohyb rovnoměrně zrychlený, okamžitá rychlost,

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	kinematickými veličinami	zrychlení, volný pád
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	<ul style="list-style-type: none"> • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech 	<ul style="list-style-type: none"> * pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	<ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu 	<ul style="list-style-type: none"> * Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě * mechanická práce stálé síly
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	<ul style="list-style-type: none"> • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají 	<ul style="list-style-type: none"> * kinetická energie a potenciální energie v tíhovém poli
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	<ul style="list-style-type: none"> • určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly 	<ul style="list-style-type: none"> * zákon zachování mechanické energie
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 	<ul style="list-style-type: none"> * výkon, příkon, účinnost * gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	<ul style="list-style-type: none"> * mechanika tuhého tělesa
určí výkon a účinnost při konání práce	<ul style="list-style-type: none"> • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty 	<ul style="list-style-type: none"> * posuvný a otáčivý pohyb
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	<ul style="list-style-type: none"> • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	<ul style="list-style-type: none"> * moment sil, momentová věta
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha tělesa • uvede příklady, kdy těleso koná a kdy nekoná mechanickou práci 	<ul style="list-style-type: none"> * skládání sil, těžiště tělesa * mechanika tekutin, tlaková síla a tlak v kapalině
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy z praxe s použitím vztahů pro výpočet výkonu a účinnosti 	<ul style="list-style-type: none"> * Pascalův zákon, hydraulická zařízení
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 	<ul style="list-style-type: none"> * Archimédův zákon, vztlková síla, plavání těles * proudění tekutin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA: Žák:</p>	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA:</p>
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 	<ul style="list-style-type: none"> * základní pojmy z kinetické teorie látek, poznatky termiky
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 	<ul style="list-style-type: none"> * Celsiova a termodynamická teplota, teplotní objemová a délková roztažnost
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny 	<ul style="list-style-type: none"> * vnitřní energie tělesa, první termodynamický zákon
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	<ul style="list-style-type: none"> • řeší jednoduché případy tepelné výměny 	<ul style="list-style-type: none"> * teplo a práce, kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita, měření tepla
vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek	<ul style="list-style-type: none"> • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v 	<ul style="list-style-type: none"> * tepelné děje v ideálním plynu, druhý termodynamický zákon, práce plynu, účinnost, tepelné motory

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	přírodě a v technické praxi	* struktura pevných látek a kapalin * přeměny skupenství látek, měrné skupenské teplo
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • zná složky vnitřní energie a uvede příklady na její změnu • řeší jednoduché úlohy použitím kalorimetrické rovnice 	
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady krystalických a amorfních látek • řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost pevných látek 	
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	FYZIKA ATOMU: Žák:	FYZIKA ATOMU:
charakterizuje základní modely atomu	<ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu 	* model atomu
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	<ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony 	* elektronový obal atomu, kvantování energie, spektrum atomu vodíku
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením 	* laser a jeho využití v praxi * nukleony, radioaktivita
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	<ul style="list-style-type: none"> • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice 	* jaderné reakce, jaderné štěpení
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	<ul style="list-style-type: none"> • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	* jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření
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		
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: * elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	<ul style="list-style-type: none"> • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj 	* kapacita vodiče, deskový kondenzátor
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru 	* elektrický proud jako děj a jako veličina, zdroje stejnosměrného napětí
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona 	* Ohmův zákon pro část obvodu a pro uzavřený obvod, elektrický odpor
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	<ul style="list-style-type: none"> • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud 	* spojování rezistorů
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	<ul style="list-style-type: none"> • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 	* polovodiče, přechod PN
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	<ul style="list-style-type: none"> • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem 	* magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam 	* elektromagnetická indukce, Faradayův zákon
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	<ul style="list-style-type: none"> • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	* vznik střídavého proudu a jeho vlastnosti, efektivní hodnoty střídavého proudu
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí mechanismus vedení elektrického proudu • nakreslí schéma jednoduchého elektrického obvodu • vypočítá odpor paralelně a sériově zapojených rezistorů • vysvětlí rozdíl vedení proudu v kovech a elektrolytech • uvede příklady výbojů v plynech • znázorní magnetické pole přímého vodiče • rozliší maximální, okamžitou a efektivní hodnoty napětí 	* transformace střídavého proudu * přenos elektrické energie střídavým proudem
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	VLNĚNÍ A OPTIKA: Žák:	VLNĚNÍ A OPTIKA: * mechanické kmitání, harmonické kmitání
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v	<ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše 	* dynamika kmitání těles

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
různých prostředích	jejich šíření	* druhy mechanického vlnění, vlnová délka, frekvence, fázová rychlost
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	* šíření vlnění v prostoru
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích 	* zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, šíření zvuku
popíše oko jako optický přístroj	<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na odraz a lom světla 	* světlo a jeho šíření, rychlost světla
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami 	* vlnové vlastnosti světla
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi 	* zobrazování rovinnými a kulovými zrcadly
řeší úlohy na odraz a lom světla	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady rezonance těles 	* zobrazení tenkými čočkami
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady kmitavých pohybů z praxe 	* optické vlastnosti, oko
rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • popíše veličiny, které charakterizují harmonický kmitavý pohyb 	* druhy elektromagnetického záření
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí příčinu harmonického pohybu tělesa 	
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	<ul style="list-style-type: none"> • popíše vznik vlnění v látkovém prostředí • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad 	
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	<p>VESMÍR: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu 	<p>VESMÍR: * sluneční soustava, Keplerovy zákony</p>
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	<ul style="list-style-type: none"> • popíše objekty ve sluneční soustavě 	* galaxie a vývoj vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	<ul style="list-style-type: none"> • zná příklady základních typů hvězd 	* výzkum vesmíru
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	<ul style="list-style-type: none"> • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • popíše pohyb planet užitím Keplerových zákonů 	
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		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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
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>

Název předmětu	Chemie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	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.
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> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci pracují s informacemi z různých zdrojů, využívají práci na počítači, internetu.</p>
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	OBECNÁ CHEMIE: Žák:	OBECNÁ CHEMIE: * chemické látky a jejich vlastnosti

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> * částicové složení látek, atom, molekula * chemická vazba * chemické prvky, sloučeniny * chemická symbolika * periodická soustava prvků * směsi a roztoky * chemické reakce, chemické rovnice * výpočty v chemii
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby		
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi		
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení		
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a 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	ANORGANICKÁ CHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin 	ANORGANICKÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> * anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli * názvosloví anorganických sloučenin * vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	ORGANICKÁ CHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy 	ORGANICKÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> * vlastnosti atomu uhlíku * základ názvosloví organických sloučenin * organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	životní prostředí	
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	BIOCHEMIE:	BIOCHEMIE:
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	Žák:	* chemické složení živých organismů
popíše vybrané biochemické děje	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje 	* přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory
	CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ:	* biochemické děje
	Žák:	CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ:
	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve značení na obalech • posoudí kvalitu potravin podle obsahu přídatných 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 	* šetrná domácnost
		* makromolekulární látky
		* konzervanty, barviva a sladidla v potravinářství
		* léčiva
		* pesticidy
		* alergeny, mutageny, karcinogeny, tetrageny
		* alkohol, drogy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k diskusi 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 využívají jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání.		

6.7 Technická mechanika

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

Název předmětu	Technická mechanika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Obecné cíle Vyučovací předmět Technická mechanika patří mezi základní odborné předměty. Navazuje na poznatky žáků získané ve vyučovacích předmětech matematika a fyzika. Výchovně vzdělávacím cílem je rozšířit obecné znalosti z fyziky tak, aby si žáci osvojili základní vědomosti, které pak v plné míře uplatní v ostatních odborných předmětech a především ve strojnictví. V podstatě jde o získání hlubších znalostí ze statiky tuhých těles, pružnosti a pevnosti, kinematiky, dynamiky, hydromechaniky a termomechaniky, které žákům pomohou pochopit, že přírodní zákony jsou poznatelné a lze je využít ke změně životních a pracovních podmínek.</p> <p>Charakteristika učiva Úkolem vyučovacího předmětu Technická mechanika je získání určitých cílových vědomostí a dovedností, které žákům umožní řešit konkrétní praktické úlohy a problémy. V jednotlivých tematických celcích jde hlavně o základní fyzikální veličiny používané v technické mechanice a o převody jejich jednotek, o určení výslednice rovinné a prostorové soustavy sil, určení podmínek rovnováhy a jejich řešení, určení momentu síly a dvojice sil, vazbových sil staticky určitých nosníků, sil v prutech příhradových konstrukcí, polohy těžiště rovinné čáry a plochy, určení brzdného momentu, určení druhu namáhání / tah, tlak, smyk, ohyb, krut .. / a způsobu namáhání / statické, dynamické / strojních částí, určení správné hodnoty dovoleného namáhání s ohledem na druh materiálu a způsob namáhání, řešení základních vztahů pro výpočet napětí, deformace a rozměrů strojních částí.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti předmětu Technické mechaniky potřebné</p>

Název předmětu	Technická mechanika
	pro praktický výcvik. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechat vhodně poradit.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce předmětu Technické mechaniky vychází vyučující z vědomostí žáků z fyziky a matematiky, které jsou dále rozvíjeny a aplikovány na jednotlivé mechanismy a konstrukce a navazuje na vědomosti z předmětů technická dokumentace, strojírenská technologie a strojnictví. Přitom využívá nejnovějších poznatků z oblasti používání materiálů a zavádění nových metod konstrukce strojů. 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"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technologie • Technická dokumentace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: - 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: - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalosti technického myšlení a řešení problémů. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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 DO PŘEDMĚTU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí technickou mechaniku, popíše a pracuje se základními fyzikálními veličinami a jednotkami • vysvětlí základní zákony mechaniky a popíše jejich význam v technice 	ÚVOD DO PŘEDMĚTU: * význam a rozdělení technické mechaniky * základní fyzikální veličiny a jednotky mechaniky * základní zákony technické mechaniky
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	ZÁKLADY STATIKY A PEVNÝCH TĚLES: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a nakreslí rovinné soustavy sil a popíše jejich význam • vysvětlí postup při řešení úloh prostorových soustav sil • vysvětlí základní zákony statiky a význam pro konstrukci strojů • nakreslí základní soustavy sil v rovině a popíše jejich význam a postup řešení • rozliší základní pasivní odpory a určí jejich velikost a jednotky • definuje moment síly, vysvětlí význam a postup řešení silové dvojice • určí sílu, sečte a rozloží síly a soustavy sil v rovině 	ZÁKLADY STATIKY A PEVNÝCH TĚLES: * úloha a význam statiky * síla, určení sil * rozklad a skládání sil * moment síly * silové dvojice * výslednice rovnoběžné soustavy sil * soustavy sil v rovině a prostoru - rovnováha rovinné soustavy sil - rovnováha otočně uložených sil - prostorová soustava sil - popis prostoru, určení sil - vazby, vazbové síly - síly v prutech - stabilita - Stabilita dle Eullera - těžiště, určení graficky a výpočtem, význam - tření a pasivní odpor - výpočty příkladů - mechanická práce - základní pojmy a jednotky
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí výslednici sil působících na těleso a jejich	ZÁKLADY PRUŽNOSTI A PEVNOSTI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam pevnosti a pružnosti pro řešení namáhání strojních součástí • vysvětlí význam technické mechaniky pro konstrukci strojů a technologie 	ZÁKLADY PRUŽNOSTI A PEVNOSTI: * úloha a význam pevnosti a pružnosti * zatížení součástí * druhy namáhání * vnější i vnitřní síly * dovolená napětí

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
momenty	<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schéma a rozliší základní druhy namáhání • popíše druhy namáhání podle zatížení základních součástí • nakreslí a vypočte jednotlivé základní druhy namáhání a jednotky • rozliší základní a zvláštní druhy namáhání • vysvětlí dovolená mechanická napětí a vnitřní a vnější síly 	<ul style="list-style-type: none"> * namáhání na tah, tlak * namáhání na smyk (střih), tlak na smykových plochách * namáhání na krut * namáhání na ohyb * zvláštní druhy namáhání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí. likvidace kapalin apod.		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		

Technická mechanika	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
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	ZÁKLADY KINEMATIKY A TEORIE MECHANISMU:	ZÁKLADY KINEMATIKY A TEORIE MECHANISMU:
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	Žák:	* úloha a význam kinematiky
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	• vysvětlí obsah a význam kinematiky pro technickou mechaniku	* přímočarý pohyb rovnoměrný
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	• rozliší jednotlivé druhy pohybů	* přímočarý pohyb nerovnoměrný
	• nakreslí schéma a vypočte parametry základních druhů pohybů	* volný pád
		* rotační pohyb rovnoměrný
		* rotační pohyb nerovnoměrný

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam převodu, nakreslí základní schéma 	* mechanické převody
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	ZÁKLADY DYNAMIKY:	ZÁKLADY DYNAMIKY:
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	Žák:	* základní zákony dynamiky
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní zákony dynamiky a používá je při řešení úloh v technice 	* D'Alembertův princip
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení rozliší pojmy hydrostatika, hydrodynamika a vysvětlí význam v technice 	* dynamika přímočarého pohybu * dynamika rotačního pohybu
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	ZÁKLADY HYDROMECHANIKY:	ZÁKLADY HYDROMECHANIKY:
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	Žák:	* úloha a význam hydromechaniky, tlak, vztlak
	<ul style="list-style-type: none"> popíše jevy a veličiny při proudění kapalin, výtok kapalin z nádrží a základní jednotky vysvětlí rovnici kontinuity a členy Bernoulliho rovnice pro kapaliny popíše ideální a skutečné kapaliny a plyny v technické mechanice vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení 	* tlaková síla působící na dno a stěny * hydrodynamika - rovnice spojitosti toku * Bernoulliho rovnice * proudění kapaliny v potrubí * výtok kapaliny z nádrže
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	TERMOMECHANIKA:	TERMOMECHANIKA:
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	Žák:	* vnitřní energie, teplo, teplota
	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí první termodynamický zákon vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení popíše strukturu a vlastnosti plynů rozliší pojmy teplota, teplo, a vnitřní energie a měrné teplo u ideálních a skutečných plynů popíše základní termodynamické změny, veličiny a jednotky vysvětlí a rozliší přenos a prostup tepla, jednotky a veličiny 	* první termodynamický zákon * měrná tepelná kapacita * struktura a vlastnosti plynů * základní vratné změny * přenos tepla - vedením, prouděním, sáláním * prostup tepla stěnou
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky,		

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
energetiky, výzkumu.		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí. likvidace kapalin apod.		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		

6.8 Průmyslová automatizace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	1.5	2.5
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Průmyslová automatizace
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle a charakteristika učiva: Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základní orientaci v elektrotechnických vztazích, značkách, veličinách, základních pojmech a principech elektrotechniky. Dále jsou žáci vyučováni k přehledu a orientaci v elektrických strojích, připojeních strojů, rozvodech a sítích, elektrických přístrojích. Vzhledem k povaze předmětu, je zařazeno i učivo z oblasti automatizace - snímače, senzory, pneu a hydro mechanismy, s návazností na Průmysl 4.0, robotizaci a automatizaci strojírenských výrob. V rámci výuky jsou začleněna i fyzikální témata (oblasti z tématu Elektřina a magnetismus). Po absolvování předmětu bude žák schopen popsat danou problematiku, učivo. Částečně identifikovat, popisovat, diagnostikovat závady a na základě provozních požadavků modifikovat jejich kvalitativní vlastnosti. Rovněž bude schopen vyhledávat potřebné</p>

Název předmětu	Průmyslová automatizace
	<p>technické informace v související odborné literatuře (i internetu), kterou bude využívat pro řešení zadaných úkolů.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci: pečlivě a systematicky prováděli zadanou činnost, samostatně postupovali při řešení odborných problémů, měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</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 porozumění probírané látce a jednotlivých praktických souvislostí. K prohlubování a osvojování teoretických znalostí je určena i skupinová práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která je ve snaze odstranit rozdíly v úrovni žáků i týmová. Při výuce je často užíváno vhodných pomůcek: literatury, PC prezentací, videí, elektronických materiálů, animací a modelů. Žáci jsou průběžně zapojováni do skupinové práce s řízenou diskuzí a výměnou názorů i poznatků. Všichni žáci mohou využívat výukový portál školy obsahující potřebné informace využitelné při učení, přípravě k výuce, k řešení domácích úkolů i při teoretické přípravě.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky • Fyzikální vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikativní kompetence: Žák je veden 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: Personální kompetence - přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. 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.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p>

Název předmětu	Průmyslová automatizace
	Žák je veden: získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.
Způsob hodnocení žáků	Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu; prosté mentorování látky bez znalostí souvislostí je hodnoceno jen průměrnou známkou. 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, hodnocení domácích úloh a seminárních prací. 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.

Průmyslová automatizace	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
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí základní značky, užívá je při kreslení schémat, rozezná jednotlivé druhy • nakreslí a popíše elektrický obvod • vysvětlí, co je to veličina elektrické napětí a proud, uvede označení, jednotky • popíše způsoby měření napětí a proudu • vyjmenuje zdroje napětí a proudu, stručně popíše jejich vlastnosti a užití • vysvětlí, co je to veličina elektrický odpor, uvede označení, jednotky, uvede, čím se měří • definuje zátěž elektrického obvodu, popíše druhy zapojení a vlastnosti • rozlišuje druhy elektrického proudu, popíše jejich vlastnosti, užití • vysvětlí, co je to veličina elektrický výkon a práce, 	ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD: * základní elektrotechnické značky * elektrický obvod, základní zapojení, popis * elektrické napětí a proud, definice, označení, jednotky, měření * měření napětí a proudu * zdroje napětí a proudu * elektrický odpor, definice, označení, jednotky, měření * zátěž elektrických obvodů, zapojení * druhy elektrického proudu - stejnosměrný, střídavý 1f a 3f * elektrický výkon a práce, definice, označení, jednotky, měření
popíše vznik elektrického proudu v látkách		
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu		
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$;		
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		
zná typy výbojů v plynech a jejich využití		

Průmyslová automatizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	uvede označení, jednotky, uvede, čím se měří	
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve způsobech připojení, popíše elektrické rozvody • rozdělí elektrické stroje • uvede jejich základní vlastnosti, charakteristiky • orientuje se ve funkcích a využití jednotlivých strojů a přístrojů • popíše základní seřizování, opravy • má přehled o konstrukčních částech, částečné demontáži a montáži 	ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE: * připojení, rozvody * elektrické stroje točivé a netočivé - druhy, vlastnosti, základní charakteristiky a využití, seřizování, opravy * elektrické přístroje - základní rozdělení, funkce, využití, konstrukční části, vlastnosti
	SNÍMAČE A SENZORY V AUTOMATIZACI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní funkci a účel snímačů a senzorů • uvede použití, praktické uplatnění • rozdělí a rozezná snímače a senzory dle jednotlivých vlastností, užití • popíše způsoby montáže, případně oprav, seřízení 	SNÍMAČE A SENZORY V AUTOMATIZACI: * základní funkce, vlastnosti, účel, použití při měření elektrických a neelektrických veličin * rozdělení, využití * montáž, seřízení a opravy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu, samostudium, i při výuce.		
Člověk a svět práce		
Žák se naučí uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život, posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce.		

Průmyslová automatizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 45
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
čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických	ELEKTRICKÉ, ELEKTRONICKÉ A TEKUTINOVÉ SYSTÉMY STROJŮ:	ELEKTRICKÉ, ELEKTRONICKÉ A TEKUTINOVÉ SYSTÉMY STROJŮ:

Průmyslová automatizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 45
a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše rozvody, jejich části • rozdělí a pojmenuje regulační orgány, pohony, stručně popíše princip činnosti • orientuje se v elektrických, elektrohydraulických a elektropneumatických zařízeních a řídicích systémech • popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony • vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky 	<ul style="list-style-type: none"> * rozvody * pohony a regulační orgány * ovládací prvky, jištění * tekutinové systémy * elektrické a elektronické řídicí systémy * kombinované řídicí systémy (elektrohydraulické, elektropneumatické)
	<p>AUTOMATIZACE STROJÍRENSKÝCH VÝROB:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v problematice pohonů a převodů • popíše konstrukci robotů, pojmenuje prvky, ústrojí • uvede druhy efektorů, vysvětlí princip • pojmenuje a popíše polohovací a pohybové jednotky • navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci • orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů • uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací 	<p>AUTOMATIZACE STROJÍRENSKÝCH VÝROB:</p> <ul style="list-style-type: none"> * PRaM a možnosti jejich nasazení * pohony robotů, převody, konstrukce, efekty, pohybové jednotky, polohovací ústrojí * způsoby programování PRaM v rámci výrobních linek * výrobní linky, integrované výrobní úseky * mezioperační doprava
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu, samostudium, i při výuce.		
Člověk a svět práce		
Žák se naučí uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život, posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce.		

6.9 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.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání.</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:</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>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; * důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti 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
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie s 3D modelováním
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:</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>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	<p>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.</p>

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 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	OPERACE S ČÍSLY:	OPERACE S ČÍSLY:
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	Žák:	* číselné obory - reálná čísla a jejich vlastnosti
používá různé zápisy reálného čísla	• používá různé zápisy reálného čísla a porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	* aritmetické operace v číselných oborech R
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• řeší praktické úlohy na poměr, úměru (trojčlenka)	* absolutní hodnota reálného čísla
provádí aritmetické operace v R	• zapíše a znázorní interval	* různé zápisy reálného čísla
provádí operace s mocninami a odmocninami	• provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	* intervaly jako číselné množiny
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	• znázorní a zapíše absolutní hodnotu pomocí intervalu	* operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	* racionální čísla (zlomky a desetinná čísla)
	• aplikuje poměr, měřítko, úměru při řešení úloh	* poměr, měřítko, úměra
		* užití procentového počtu
		* slovní úlohy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		
zapiše a znázorní interval		
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
provádí operace s mocninami a odmocninami		
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí hodnotu výrazu • 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 	ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY: <ul style="list-style-type: none"> * číselné výrazy * algebraické výrazy, základní pojmy, pravidla * 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
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
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		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY: Žák: <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 	LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY: * 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		
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		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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 • určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí tabulek nebo kalkulátoru • určí velikost úhlu ve stupních a obloukové míře a jejich převody 	* trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém trojúhelníku • užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení pravoúhlého trojúhelníku 	* slovní úlohy, Pythagorova věta, Euklidovy věty
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců (trojúhelníky čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části), určí jejich obvod a obsah 	* základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	<ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách 	* množiny bodů dané vlastnosti
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		* shodná a podobná zobrazení, jejich vlastnosti a uplatnění
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		* shodnost a podobnost
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		* 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,

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části)
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	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: * 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
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 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: * 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		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	<ul style="list-style-type: none"> • užívá vztahů mezi goniometrickými funkcemi při úpravách výrazů 	<ul style="list-style-type: none"> * vztahy mezi goniometrickými funkcemi * goniometrické rovnice
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • řeší obecný trojúhelník pomocí sinové a kosinové věty 	<ul style="list-style-type: none"> * věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	<ul style="list-style-type: none"> • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • řeší goniometrické rovnice 	<ul style="list-style-type: none"> * využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku * úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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: * polohové vztahy prostorových útvarů * metrické vlastnosti prostorových útvarů * výpočet povrchů a objemů těles, složených těles * tělesa a jejich sítě * složená tělesa
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	• užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určuje vzájemnou polohu bodů a přímk, bodů a roviny, dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• aplikuje vzorce pro výpočet povrchu a objemu základních těles (hranoly, válec, kužel, jehlan, komolý kužel a jehlan, koule a její části)	
určí odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin	• 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 přímk, bodů a roviny, dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímk a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	KOMBINATORIKA: Žák:	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	• 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	
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:	PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH: * náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí pravděpodobnost náhodného jevu	• určí pravděpodobnost náhodného jevu	* náhodný jev
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	• užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	* opačný jev, nemožný jev, jistý jev * množina výsledků náhodného pokusu * výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu * nezávislost jevů * aplikační úlohy
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	STATISTIKA: Žák:	STATISTIKA:
graficky znázorní rozdělení četností	• interpretuje údaje vyjádřené v diagramech a tabulkách	* statistický soubor, jeho charakteristika (statistická jednotka, statistický znak)
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	* četnost a relativní četnost znaku * charakteristiky polohy a variability * statistická data v grafech a tabulkách * aplikační úlohy
sestaví tabulku četností	• sestaví tabulku četností a graficky znázorní rozdělení četností	
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	• určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	• 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		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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 • 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
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 	POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA: <ul style="list-style-type: none"> * poznatky o posloupnostech (definice posloupnosti a její graf) * aritmetická posloupnost * geometrická posloupnost * finanční matematika
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti		
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zdroje informací	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> * slovní úlohy * využití posloupností při řešení úloh z praxe
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		
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.		

6.10 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)	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

Název předmětu	Český jazyk a literatura*
	<p>poznatky, pracovat s textem a s informacemi. 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
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. 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 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 	<p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY: * literatura jako součást umění * literární žánry * próza a poezie</p>
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		

Český jazyk a literatura*	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> • 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 rozdíly mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> * struktura literárního díla * jazyková vrstva * téma a kompozice
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 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: 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: * ústní lidová slovesnost * mimoevropské literatury * nejstarší umění a kultura</p>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly 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: 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 rozdíly mezi nimi • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů 	<p>ANTICKÁ LITERATURA: * řecká literatura a umění * římská literatura a umění</p>

Český jazyk a literatura*	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	a příslušných historických období <ul style="list-style-type: none"> • 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	STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA: Žák:	STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA:
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období 	<ul style="list-style-type: none"> * společnost, křesťanství, románské a gotické umění * náboženská literatura
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce 	<ul style="list-style-type: none"> * světská literatura * počátky české státnosti, staroslověnské písemnictví
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje středověk a uspořádání společnosti • popíše vývoj a význam křesťanství, příčiny krize společnosti 	<ul style="list-style-type: none"> * latinské písemnictví a rozvoj česky psané literatury * gotická literatura - doba Karlova
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> * krize společnosti - reformátoři * M. J. Hus
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"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • 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"> * husitská literatura
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU: Žák:	LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU:
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> • pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období 	<ul style="list-style-type: none"> * renesance, humanismus, reformace * renesanční věda a umění
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce 	<ul style="list-style-type: none"> * evropská renesanční literatura * český humanismus
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> * společenská situace, vznik habsburské říše * barokní umění
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> * česká barokní literatura
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"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm • vystihne charakteristické znaky různých literárních 	

Český jazyk a literatura*	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	textů a rozdílů mezi nimi <ul style="list-style-type: none"> • 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 při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 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	NOVOVĚKÁ LITERATURA: 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 • 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 	NOVOVĚKÁ LITERATURA: * klasicismus v literatuře a umění * osvícenství v literatuře * preromantismus
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.		
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 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.		

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

Český jazyk a literatura*	2. 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"> • 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 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	SVĚTOVÝ 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 • 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 	SVĚTOVÝ REALISMUS: * znaky realismu * 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	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 	ČESKÝ REALISMUS: * společenskohistorická situace * umění a kultura * májovci * ruchovci a lumírovci * vědecký realismus * historická próza * téma venkova * drama * naturalismus

Český jazyk a literatura*	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	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	SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: Žák: • 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	SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: * kulturně historická situace * umělecké směry * tzv. prokletí básníci * ostatní literatury
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		
rozezná umělecký text od neuměleckého	ČESKÉ NÁRODNÍ OBROZENÍ: Žák: • 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: * cíle 1. a 2. fáze * divadlo, noviny * zájem o historii * poezie
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		
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		

Český jazyk a literatura*	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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:	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	<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje generaci a její program konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	
rozezná umělecký text od neuměleckého	<ul style="list-style-type: none"> při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm 	
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi 	
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: Žák:	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: * expresionismus, kubismus, futurismus * abstraktní umění, dadaismus, surrealismus
samostatně vyhledává informace v této oblasti	<ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: Žák:	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: * francouzská literatura
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů		

Český jazyk a literatura*	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</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"> • 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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> * anglická literatura * literatura USA * německá literatura * pražská židovsko-německá literatura * ruská literatura
<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 MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA: Žák:</p> <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 	<p>ČESKÁ MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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
<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>ČESKÁ LITERATURA 90. LET: Žák:</p> <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 	<p>ČESKÁ LITERATURA 90. LET:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Česká moderna * představitelé * P. Bezruč

Český jazyk a literatura*	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
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 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		
Podle možností je využívána moderní komunikační a informační technologie, žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat.		
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.		

Český jazyk a literatura*	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační 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		

Český jazyk a literatura*	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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	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 • 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 • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	ODRAZ 2. SV V ČESKÉ LITERATUŘE: * 1. vlna válečné prózy * 2. vlna válečné prózy * 3. vlna válečné prózy
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	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 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 	SMĚRY SVĚTOVÉ LITERATURY: * existencialismus * neorealismus * beatnici * 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	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 	VÝZNAMNÍ SVĚTOVÍ AUTOŘI: * ruská literatura * finská a slovenská literatura * literatura anglicky mluvících zemí

Český jazyk a literatura*	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	<p>ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p>	<p>ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ohlas na válku * literární skupiny * významné osobnosti
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> • objasní charakter této literatury 	
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • text interpretuje a debatuje o něm 	
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	<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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	<p>ČESKÁ POVÁLEČNÁ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p>	<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
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> • objasní charakter literatury 	
rozezná umělecký text od neuměleckého	<ul style="list-style-type: none"> • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	
text interpretuje a debatuje o něm	<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	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi 	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	
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.		

Český jazyk a literatura*	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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.		

6.11 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</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	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.
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
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>Komunikační 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 Komunikační 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 	* atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty z různých poloh; dynamická práce nohou při skoku do dálky; hody a vrh koulí, nácvik techniky běhu, běžecká

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	<ul style="list-style-type: none"> • zdokonaluje běžeckou techniku • popíše pravidla atletických disciplín 	abeceda (skipping, lifting) * pravidla atletických disciplín, nácvik štafetového běhu
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		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	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 rozlišit jednání fair play od nesportovního 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		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</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>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</p>	<p>GYMNASTIKA:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>GYMNASTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, 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
<p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</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</p>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam pohybu pro zdraví • vysvětlí základy zdravého životního stylu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dodržuje základní hygienické návyky • orientuje se v pravidlech her 	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
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:	PÉČE O ZDRAVÍ:
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	<ul style="list-style-type: none"> • popíše činitele ovlivňující zdraví • zdůvodní význam zdravého životního stylu • vysvětlí principy a základy první pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> * 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 rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené 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:	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: (podle doporučení lékaře)
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	<ul style="list-style-type: none"> • sestaví soubor rehabilitačních cvičení 	<ul style="list-style-type: none"> * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU Žák:	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy sjezdového lyžování 	<ul style="list-style-type: none"> * základy sjezdového lyžování, carvingové oblouky, základy snowboardingu, dlouhý oblouk, oblouk s

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
doporučuje na ně reagovat	<ul style="list-style-type: none"> • popíše historii lyžování, lyžařskou výstroj • vysvětlí principy a základy první pomoci na horách 	přívratem spodní lyže, oblouk z pluhu * teorie (historie, mazání, nebezpečí na horách, lyžařská výzbroj a výstroj, první pomoc)
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		
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: * běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	<ul style="list-style-type: none"> • zdokonalí techniku běhu • zjistí úroveň aerobních i anaerobních hodnot 	* zdokonalování techniky běhu, skoků a hodů, cvičení

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</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>pro zlepšení výbušnosti a maximální rychlosti</p> <p>* kontrolní měření, zjištění úrovně aerobních i anaerobních hodnot</p>
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>participuje na týmových herních činnostech družstva</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>SPORTOVNÍ HRY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje pravidla sportovních her • ovládá základy herních činností jednotlivce • ovládá základy herních činností družstva • komunikuje při pohybových činnostech 	<p>SPORTOVNÍ HRY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pohybové drobné a sportovní hry * nejméně 2 sportovní hry, zvládnutí složitějších dovedností * síťové hry (stolní tenis, badminton), nácvik podání, dvouhra, čtyřhra * florbal
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</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>GYMNASTIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cvičí s náčiním • cvičí s nářadím • posiluje • zvládá základní gymnastické prvky 	<p>GYMNASTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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), * základní gymnastické prvky - gymnastická sestava, kotoul vpřed, kotoul vzad, kotoul letmý, nácvik stoje na rukou s dopomocí

Tělesná výchova	2. 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		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	TEORETICKÉ POZNATKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná pravidla her, závodů a soutěží • orientuje se v odborném názvosloví 	TEORETICKÉ POZNATKY: <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 bazéně * pravidla her, závodů a soutěží
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	PÉČE O ZDRAVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 	PÉČE O ZDRAVÍ: Zdraví <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
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		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák:	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: (je vždy doloženo doporučením lékaře)
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	<ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností uplatňuje zásady sportovního tréninku 	* snaha o zlepšení celkové tělesné harmonie, vyváženosti svalového aparátu, správného pohybového návyku
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	<ul style="list-style-type: none"> zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
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 Komunikační kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	LEHKÁ ATLETIKA: Žák:	LEHKÁ ATLETIKA:
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	<ul style="list-style-type: none"> rozvíví vytrvalost 	* 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,
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	<ul style="list-style-type: none"> rozvíví rychlost vytvoří atletický trénink 	do dálky, hody a vrhy koulí
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	<ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	* trénink atletických disciplín, kontrolní měření, vyhodnocení kondiční připravenosti
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
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 náradí, 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 pářazu
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		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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	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
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné		charakteru), těžké úrazy a náhlé zdravotní příhody * šok (algické reakce), stavy bezprostředně ohrožující život, kóma

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>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>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • předvede cviky na vadné držení těla 	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * astma a problémy s ním spojené, vadné držení těla * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení * pohybové hry, turistika a pobyt v přírodě
<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> <ul style="list-style-type: none"> * turistika (maximální denní limity chůze mládeže a dospělých), hry v přírodě (bojové hry, hry pro rozvoj odvahy), základy tábornictví * teorie: nebezpečí na horách, první pomoc, turistická výstroj, práce horské služby, spolky na území ČR Skaut, Junák
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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 Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	LEHKÁ ATLETIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozvívá vytrvalost rozvívá rychlost vytvoří atletický trénink ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	LEHKÁ ATLETIKA: * 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
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 hodnotit 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: <ul style="list-style-type: none"> zvládá průpravné hry v útočné i obranné fázi ovládá herní činnosti jednotlivce uplatňuje pravidla řízení hry 	SPORTOVNÍ HRY: * 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
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 hodnotit 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		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p>	<p>GYMNASTIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná strečinkové cviky • posiluje 	<p>GYMNASTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * cvičení na nářadí, akrobacie (přemet stranou, váha předklonmo) * posilování (cviky s vlastní vahou) * šplh na tyči i na laně, s přírazem i bez * strečinkové cviky jednotlivě i ve dvojici
<p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady sestavování a vedení sestav • cvičí se střídáním aerobních i anaerobních prvků 	<p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 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 vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení</p>	<p>PÉČE O ZDRAVÍ:</p> <p>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:</p> <p>První pomoc a její nácvik, vysvětlení základních potřeb poraněného, důležitá telefonní čísla, chování v situaci první pomoci</p> <ul style="list-style-type: none"> * řešení jednotlivých druhů poranění, ochrana zdraví ve velkých podnicích, nejčastější pracovní úrazy,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
stresových a konfliktních situací		prevence pracovních úrazů
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		* hromadné autonehody, poranění při hromadném zasažení obyvatel
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		* stavy bezprostředně ohrožující život - typické sportovní úrazy, školní úrazy a jejich prevence
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák:	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zatížení po úrazu • vede strečinková cvičení 	* zatížení po úrazu (postupné zvedání zátěže), pooperační rehabilitace, správné držení těla, strečink
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		* zdravotně zaměřená pohybová cvičení, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
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.		

6.12 Informační a komunikační technologie s 3D modelováním

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 s 3D modelováním
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<p>Obecný 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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie s 3D modelováním
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Cizí jazyk - jazyk anglický • Český jazyk a literatura • Technická dokumentace
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: Žák se učí číst a vytvářet různé formy grafického znázornění.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Předmět zcela naplňuje svým zaměřením obsah kompetencí.</p>
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 s 3D modelováním	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	<p>PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Popíše softwarové licence • Orientuje se v autorských právech • Využívá nápovědy a manuálu 	<p>PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Rozdělení softwaru * Softwarové licence * Ochrana autorských práv * Operační systém

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • Spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni 	<ul style="list-style-type: none"> * Návod a manuál * Kancelářský software
vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Používá kancelářský SW • Používá nástroje hromadné korespondence a kontingenční tabulky • Navrhuje a vytváří formuláře 	SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU: <ul style="list-style-type: none"> * Sdílení a výměna dat, import a export dat * Hromadná korespondence * Šablony * Formuláře
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: <ul style="list-style-type: none"> * 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 (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		
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření		
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat		
využívá nástroje pro organizování a plánování		

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
(specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)	prostředky	
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 • Vyjmenuje komponenty, ze kterých je složen počítač 	HARDWARE: * Hardware počítače, jeho funkce * Zapojení a obsluha periférií (skener, tiskárna a další) * Tiskárny, princip činnosti, výměna spotřebního materiálu * Náhled tisku, okraje stránky, tisk více stran
	ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Se seznamuje s programem • Vytváří základy pro programování robota • Sestavuje a programuje svého robota 	ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ: * Seznámí se s programovacím programem * Naučí se základní programovací dovednosti * Naprogramuje si svého robota
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 s 3D modelováním	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 	

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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 • Pracuje v grafickém editoru 	GRAFIKA: <ul style="list-style-type: none"> * 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 * Získání fotografií z fotoaparátu a jejich úprava
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	TEXTOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje typografická pravidla • Formátuje písmo a odstavce • Vytváří zářázky pomocí tabulátoru • Tvoří odrážky • Vyhledává v textu, nahrazuje v textu, pracuje s textem ve sloupcích • Ohraničuje dokument a celou stránku • Ovládá editor rovnic; Pracuje se zápatím a záhlavím • Vkládá obrázky a grafické objekty • Tvoří tabulky, mění ohraničení • Vytváří tabulku dle pokynů • Generuje a procvičuje obsah dokumentu • vytváří a upravuje šablony; Připraví dokument k tisku 	TEXTOVÝ PROCESOR: <ul style="list-style-type: none"> * Typografická pravidla * Formátování textu, styly * Tvorba a úprava tabulek * Editor rovnic * Šablony * Vkládání grafických objektů, obrázků, klipartů, externího obrázků, WordArt * Formát stránky, číslování stránek; Generování obsahu * Šablony, další formáty uložení souboru; náhled a příprava tisku
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"> • Vytvoří tabulku a dokáže ji formátovat, formátuje jednotlivé buňky 	TABULKOVÝ PROCESOR: <ul style="list-style-type: none"> * Tvorba tabulek a jejich formátování * Aritmetické výpočty (sčítání, odčítání, násobení, dělení, umocňování)
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	<ul style="list-style-type: none"> • Dokáže vytvořit základní funkce • Dokáže vytvořit složitější funkce • Aplikuje matematické funkce a dokáže vyhledávat • Aplikuje, popíše přednastavené podmíněné 	<ul style="list-style-type: none"> * Použití funkcí automatického shrnutí (součet, průměr, maximum, minimum) * Tvorba grafů sloupcových, výsečových a bodových * Tisk

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>tisk, tisk)</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</p>	<p>formátování</p> <ul style="list-style-type: none"> • Používá tabulkový procesor k matematickým operacím • Aplikuje tvorbu grafu z hodnot • Vyhodnocuje data s využitím kontingenčních tabulek • Aplikuje filtrování a seřadí data • Dokáže importovat a exportovat data, nastavuje listy/soubor pro tisk 	<ul style="list-style-type: none"> * Formát buněk * Použití funkcí matematických (např. goniometrické), vyhledávacích * Funkce KDYŽ * Podmíněné formátování * Zobrazení průběhu funkcí * Kontingenční tabulka * Filtrování a seřazení dat * Import a export dat
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 s 3D modelováním	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
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	<p>PREZENTAČNÍ SOFTWARE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje zásady správné prezentace 	<p>PREZENTAČNÍ SOFTWARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zásady pro tvorbu prezentací * Práce se snímky, úprava textů, přechod snímků
správně interpretuje získané informace a výsledky		

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> • Vkládá a upravuje snímky a aplikuje přechody snímků • Vkládá a upravuje grafické objekty; maže a přesouvá snímky • Ukládá a přehrává prezentaci v různých formátech • Vkládá a upravuje tabulky, grafy, zvuky, video, odkazy • Ovládá vlastní animaci textů, objektů; vytváří poznámky • Přednáší vlastní prezentací • Vytvoří vlastní prezentaci • Získává a využívá informace z otevřených zdrojů • 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"> * Vkládání obrázků do snímku, kreslicí funkce, smazání snímků, přesunutí snímků * Přehrávání a ukládání prezentace v různých formátech * Vkládání multimédií - grafy, tabulky, odkazy, zvuky, videa * Vlastní animace, poznámky v prezentaci * Prezentace vlastní práce - Životopis * Prezentace - vylosované odborné téma
<p>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</p>	<p>DATABÁZE: Žák:</p> <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 	<p>DATABÁZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Základní pojmy databázových systému * Tvorba relační databáze * Vyhledávání a filtrování dat
<p>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)</p>	<p>MAKRA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh • Sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh 	<p>MAKRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vytvoření maker * Bezpečnost při používání maker
<p>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich</p>	<p>POČÍTAČOVÉ SÍŤE:</p>	<p>POČÍTAČOVÉ SÍŤE:</p>

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>možností a pracuje s jejími prostředky</p> <p>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</p> <p>uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p> <p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování</p>	<p>Žák:</p> <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 	<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
<p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p>	<p>SOLIDWORKS:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování • Ovládá základy skicování • Ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů - prvky • Používá inteligentní kóty • Používá přidání vysunutím • Používá odebrání vysunutím • Kreslí zaoblení • Kreslí zkosení 	<p>SOLIDWORKS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Základní orientace v software, ovládací prvky * Tvorba skic * Tvorba modelů – prvky * Inteligentní kóta * Přidání vysunutím * Odebrání vysunutím * Zaoblení * Zkosení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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 s 3D modelováním	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	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
	SEMINÁŘ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Opakuje základy textového programu • Vytvoří dokument pro svou práci • Vytváří Kapitoly a podkapitoly ve své závěrečné práci • Popisuje obrázky • Vkládá podle norem zdroje 	SEMINÁŘ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE: * Opakuje základy Word * Vytváří úvodní stranu ZP * Připravuje si obsah * Vytváří kapitoly a podkapitoly * Popisuje obrázky * Zapisuje závěr a zdroje čerpání
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	SOLIDWORKS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • modeluje pomocí příkazu přidáním rotací • ovládá příkaz průvodce dírami • vytváří jednoduché sestavy • vytváří vazby jednotlivých součástí • ovládá podmínky pro tvorbu výkresů • ovládá otevření nového výkresů • vytváří pohledy • ovládá kótování ve výkrese • vytvoří popisy ve výkrese • vytvoří řezy ve výkrese • zpracovává kusovníky a tabulky • zpracovává rohová razítka 	SOLIDWORKS: * modelování pomocí příkazu přidání rotací * příkaz průvodce dírami * modelování jednoduchých sestav - tvorba vazeb jednotlivých součástí v sestavě * kreslení výkresů - tvorba pohledů ve výkrese - tvorba kótování ve výkrese - tvorba popisu ve výkrese - tvorba řezů ve výkrese - tvorba kusovníků ve výkrese - tvorba tabulek ve výkrese - tvorba rohového razítka

Informační a komunikační technologie s 3D modelováním	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		

6.13 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

Název předmětu	Ekonomika
	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 postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: 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
	PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY: Žák: <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 	PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY: * potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň * výroba, výrobní faktory, hospodářský proces * trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní vlastnosti zboží • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží 	
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	PODNIKÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozdělí obchodní korporace • orientuje se v podmínkách k provozování živnosti • na příkladu popíše jednotlivé druhy živností 	PODNIKÁNÍ: <ul style="list-style-type: none"> * podnikání, právní formy podnikání * povinnosti podnikatele * podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích * podnikatelský záměr * zakladatelský rozpočet
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky		
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
	MAJETEK PODNIKU: Žák: <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 	MAJETEK PODNIKU: <ul style="list-style-type: none"> * struktura majetku * dlouhodobý majetek * oběžný majetek * evidence majetku
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	HOSPODAŘENÍ PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnost jak předcházet škodám 	HOSPODAŘENÍ PODNIKU: <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
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
vypočítá výsledek hospodaření		
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	DANĚ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty • vysvětlí význam daní pro stát a proč platí občané daně 	DANĚ: <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
provede jednoduchý výpočet daní		
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob		
vysvětlí zásady daňové evidence		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		* vedení daňové evidence
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ:
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	Žák:	* peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	• vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí	* platební styk v národní i zahraniční měně
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	• dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	* bankovní účty
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	• orientuje se v platebním styku	* úroková míra, RPSN
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	• orientuje se ve způsobech zajištění úvěru	* úvěry, úvěrové produkty, zajištění úvěru
vypočítá čistou mzdu	• vysvětlí jak se vyvarovat předlužení	* státní rozpočet, inflace
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	• vysvětlí proč občané platí sociální a zdravotní pojištění	* pojišťovnictví
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	• orientuje se v základních pojmech daně z příjmů	* pojištění, pojistné produkty
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	• používá slevu na dani při výpočtu mzdy	* mzdová soustava, mzdové předpisy
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		* složky mzdy, mzda časová a úkolová a jejich výpočet
		* zdravotní pojištění
		* sociálního pojištění
		* daň z příjmu
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 Podnikání. 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: * 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 • srovná údaje předběžné a výsledné kalkulace 	HOSPODAŘENÍ PODNIKU: * kalkulace, druhy kalkulací * výpočet 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 A EU: * struktura národního hospodářství * činitelé ovlivňující úroveň NH * hrubý domácí produkt, hospodářský cyklus * nezaměstnanost * problematika šedé a černé ekonomiky
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	MARKETING:	MARKETING:
vysvětlí, co je marketingová strategie	Žák:	* podstata marketingu
zpracuje jednoduchý průzkum trhu	<ul style="list-style-type: none"> • popíše podstatu marketingu • vysvětlí jednotlivé nástroje marketingového mixu 	* průzkum trhu
popíše základní zásady řízení	MANAGEMENT:	MANAGEMENT:
vysvětlí tři úrovně managementu	* popíše jednotlivé manažerské činnosti	* dělení managementu
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		* funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.		

6.14 3D modelování - SolidWorks

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

Název předmětu	3D modelování - SolidWorks
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Technická dokumentace umožňuje žákům získat vědomosti a dovednosti v kreslení, čtení a používání profesně – specifických výkresů, skic, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů, těmto rozumět a využívat je při výrobě součástí a v technické komunikaci ve výrobním procesu.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit a používat v technické komunikaci pojmy z technické normalizace; - nakreslit tělesa v pravoúhlém promítání; - kreslit a skicovat obrobky při dodržení zásad strojnického kreslení; - vyhledávat potřebné technické informace z tabulek, norem, diagramů apod.; - číst a vysvětlit výkresy sestav; - zhotovit technickou dokumentaci pomocí systému CAD-CAM
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo 3. a 4. ročníku zahrnuje výuku moderních směrů zhotovování technické dokumentace - systém CAD-CAM - základy programu SolidWorks.</p> <p>Při výuce je kladen důraz na osvojení si vědomostí ve čtení výkresové dokumentace, orientaci v normách, tabulkách v návaznosti na odborný výcvik. Při výuce předmětu Technická dokumentace vychází vyučující z</p>

Název předmětu	3D modelování - SolidWorks
	vědomostí žáků, které nabyli v předmětech: matematika při provádění pomocných výpočtů; strojnictví, zejména názvy a použití strojních součástí; strojírenská technologie, zejména značení a používání materiálů obráběných i řezných, výroby polotovarů, tepelného zpracování apod.; technická dokumentace uplatňuje dovednosti žáků z čtení strojnických výkresů a pořizování skic; odborný výcvik realizuje výrobní výkresy v procesu výroby.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: - 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: - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalosti technické dokumentace. Ověřování znalostí probíhá v souladu se Klasifikačním řádem školy formou hodnocení písemných prací, testů a zadaných domácích prací, kontrola sešitu, zhotovení náčrtů, výkresů a schémat, hodnocení aktivity. Důraz je kladen na přesnost, úplnost a čistotu vypracovaných výkresů, grafů, tabulek, řezů apod.. Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

3D modelování - SolidWorks	3. 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
	OPAKOVÁNÍ UČIVA: Žák:	OPAKOVÁNÍ UČIVA: * Zobrazování strojních součástí

3D modelování - SolidWorks	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • použije vhodný typ čáry a měřítko • orientuje se v normách • píše technickým písmem • popíše způsoby zobrazování • používá základní pravidla a pojmy v kótování • kreslí náčrty a výkresy jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů • kreslí řezy, průřezy • kreslí náčrtky a skicy • kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu • určí a vypočítá uložení součásti s pomocí tabulek • vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<ul style="list-style-type: none"> * Nárys, půdorys, bokorys * Schémata
<p>používá zobrazovací metody 2D a 3D SW</p>	<p>SOFTWARE PRO KONSTRUOVÁNÍ A MODELOVÁNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování • ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování • orientuje se v referenčních geometriích – rovinách • orientuje se v základech modelování součástek • ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů • ovládá základy skicování • kótuje součástky • ovládá základy prvků • používá inteligentní kóty • používá přidání a odebrání vysunutím • ovládá pravidla pro skici rotačních prvků 	<p>SOFTWARE PRO KONSTRUOVÁNÍ A MODELOVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Seznámení s programem SolidWorks - Úvod * Pracovní prostředí a ovládání * Referenční geometrie - roviny <p>TVORBA SKIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zásady tvorby skic * Jednoduché skicování výrobků, strojních součástí <p>TVORBA MODELŮ - PRVKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Příkazy pro tvorby modelů * Podmínky tvorby modelů * Modelování součástek * Příkaz přidáním vysunutím, odebírání vysunutím * Příkaz přidání rotací * Příkaz zaoblit, zkosit * Tvorba žebra

3D modelování - SolidWorks	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá zaoblení a zkosení hran • tvoří žebra • vytvoří díry pomocí průvodce • ovládá lineární a kruhové pole • používá výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem • využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	<ul style="list-style-type: none"> * Příkaz zrcadlit * Průvodce dírami * Tvorba lineárního a kruhového pole * Příkaz skořepina * Příkaz tažení po křivce
	<p>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá základní pravidla a pojmy v kótování • kreslí řezy, průřezy • kreslí náčrtky a skicy • kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu • kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje) • využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	<p>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kreslení strojních součástí * kótování strojních součástí, sestav * modelování součástí a kreslení výkresů s využitím 2D a 3D software
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technické dokumentace spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin a pod.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technické dokumentace je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

3D modelování - SolidWorks	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu kreslení součástí.		

3D modelování - SolidWorks	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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
používá zobrazovací metody 2D a 3D SW	OPAKOVÁNÍ, PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování • ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování • orientuje se v referenčních geometriích – rovinách • orientuje se v základech modelování součástí • ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů • ovládá základy skicování • kótuje součástky • ovládá základy prvků • využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	OPAKOVÁNÍ, PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS: TVORBA SKIC TVORBA MODELŮ - PRVKY: <ul style="list-style-type: none"> * Příkaz přidáním vysunutím, odebírání vysunutím * Příkaz přidání rotací * Příkaz zaoblit, zkosit * Tvorba žebra * Příkaz zrcadlit * Průvodce dírami * Tvorba lineárního a kruhového pole * Příkaz skořepina * Příkaz tažení po křivce
používá zobrazovací metody 2D a 3D SW	PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří skořepiny • ovládá tažení po křivce • vytváří jednoduché sestavy • vytváří vazby jednotlivých součástí • ovládá podmínky pro tvorbu výkresů • ovládá otevření nového výkresů 	PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS: KRESLENÍ SESTAVY: <ul style="list-style-type: none"> * modelování jednoduchých sestav * tvorba vazeb a jejich propojení * vytváření certifikačních sestav TVORBA VÝKRESŮ: <ul style="list-style-type: none"> * podmínky tvorby výkresů * otevření nového výkresu

3D modelování - SolidWorks	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří pohledy • ovládá kótovat ve výkrese • vytvoří řezy ve výkrese • vytvoří popisy ve výkrese • zpracovává kusovníky a tabulky • zpracovává rohová razítka • seznámí se s Toolboxem • seznámí se s eDrawingem • používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem • využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	<ul style="list-style-type: none"> * zobrazení součástí na výkrese * kreslení výkresů * tvorba pohledů ve výkrese * tvorba kótování ve výkrese * tvorba popisu ve výkrese * tvorba řezů ve výkrese * tvorba kusovníků ve výkrese * tvorba tabulek ve výkrese * tvorba rohového razítka * Toolbox * Inteligentní šrouby * eDrawing
	<p>SEZNÁMENÍ S 3D TISKÁRNOU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v koncepci a software 3D tiskárny • vytváří modely na 3D tiskárně • využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy • využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy 	<p>SEZNÁMENÍ S 3D TISKÁRNOU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ovládání 3D tiskárny * nastavení 3D tiskárny * tvorba modelů na 3D tiskárně
	<p>PŘÍPRAVA NA CERTIFIKACI:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skládá certifikační zkoušku 	<p>PŘÍPRAVA NA CERTIFIKACI:</p> <ul style="list-style-type: none"> * certifikace
	<p>OPAKOVÁNÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • použije vhodný typ čáry a měřítko • orientuje se v soupise položek • orientuje se v normách • používá základní pravidla a pojmy v kótování • použije vhodný způsob kótování 	<p>OPAKOVÁNÍ K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kótování strojních součástí, sestav * zobrazování těles - nárýs, půdorys, bokorys * lícování * drsnost povrchu a tolerance * čtení výkresů * zobrazování strojních součástí

3D modelování - SolidWorks	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby zobrazování • kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu • správně použije značky drsnosti a úprav povrchu • vypočítá a určí druh uložení • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu • kreslí řezy, průřezy, náčrtky a skicy • kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance • vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci 	<p>* schémata</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu kreslení součástí.		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technické dokumentace spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin a pod.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technické dokumentace je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

6.15 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Technická dokumentace umožňuje žákům získat vědomosti a dovednosti v kreslení, čtení a používání profesně – specifických výkresů, skic, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů, těmto rozumět a využívat je při výrobě součástí a v technické komunikaci ve výrobním procesu.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit a používat v technické komunikaci pojmy z technické normalizace; - nakreslit tělesa v pravoúhlém promítání; - kreslit a skicovat obrobky při dodržení zásad strojnického kreslení; - vyhledávat potřebné technické informace z tabulek, norem, diagramů apod.; - číst a vysvětlit výkresy sestav; - zhotovit technickou dokumentaci pomocí systému CAD-CAM
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo předmětu Technická dokumentace je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v oboru Mechanik strojů a zařízení. Výuka probíhá ve všech ročnících studia a je zaměřena na zvládnutí teoretických poznatků v oblasti technické dokumentace. Obsah předmětu je tvořen ve všech ročnících několika okruhy učiva. Žáci 1. ročníku si osvojují teoretické znalosti v tematických okruzích: normalizace, kótování, zobrazování a strojnické kreslení. Učivo 2. ročníku obsahuje tematické okruhy: čtení výkresů strojních součástí, schémat.</p> <p>Při výuce je kladen důraz na osvojení si vědomostí ve čtení výkresové dokumentace, orientaci v normách, tabulkách v návaznosti na odborný výcvik. Při výuce předmětu Technická dokumentace vychází vyučující z vědomostí žáků, které nabyli v předmětech: matematika při provádění pomocných výpočtů; strojnictví,</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	zejména názvy a použití strojních součástí; strojírenská technologie, zejména značení a používání materiálů obráběných i řezných, výroby polotovarů, tepelného zpracování apod.; technická dokumentace uplatňuje dovednosti žáků z čtení strojnických výkresů a pořizování skic; odborný výcvik realizuje výrobní výkresy v procesu výroby.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technologie • Technická mechanika • Informační a komunikační technologie s 3D modelováním
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: - 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: - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technické dokumentace. Ověřování znalostí probíhá v souladu se Klasifikačním řádem školy formou hodnocení písemných prací, testů a zadaných domácích prací, kontrola sešitů, zhotovení náčrtů, výkresů a schémat, hodnocení aktivity. Důraz je kladen na přesnost, úplnost a čistotu vypracovaných výkresů, grafů, tabulek, řezů apod.. Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikační kompetence 	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<p>NORMALIZACE V TECHNICKÉ DOKUMENTACI - harmonizace s evropskými normami:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v normách • použije vhodný typ čáry a měřítko • píše technickým písmem 	<p>NORMALIZACE V TECHNICKÉ DOKUMENTACI - harmonizace s evropskými normami:</p> <ul style="list-style-type: none"> * normalizace * druhy technických výkresů * formáty výkresů, skládání výkresů * druhy čar * technické písmo * řecká abeceda * měřítko zobrazování
	<p>DRUHY TECHNICKÉ DOKUMENTACE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v soupise položek • vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků 	<p>DRUHY TECHNICKÉ DOKUMENTACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Výkresy sestavení * Popisové pole, seznam položek * Technologická a servisní dokumentace
	<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, ...) 	<p>KÓTOVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * základy kótování - pravidla, pojmy * soustavy kót * kótování průměru, poloměru * kótování úhlu, oblouků * kótování děr * zaoblení a zkosení hran * čtyřhranů a šestihranů * funkční kótování * tabulkové kótování * způsoby kótování základních geometrických těles * kótování sklonu * kótování kuželovitosti * kótování jehlanovitosti * nekótované rozměry * zadání domácího úkolu

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<p>ZÁKLADY ZOBRAZOVÁNÍ: 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 pravouhlém promítání do nárysu, půdorysu a bokorysu • aplikuje metody řezů na jednoduchých nerotačních objektech • použije vhodné zjednodušení a přerušování obrazů • kreslí sdružené průměty, průniky těles 	<p>ZÁKLADY ZOBRAZOVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * způsoby zobrazování * pravouhlé promítání na několik průmětů * základní zobrazování geometrických těles * hranol naležato, hranol nastojato * seříznutý a vyříznutý hranol * T kus a těleso hranolovité * model * zobrazování * zadání domácího úkolu * hranol, válec, jehlan, kužel * komolý hranol, komolý kužel, koule * koule, vyříznutá koule * vyříznutý a seříznutý osazený válec * kosouhlé promítání
<p>kreslí náčrtý jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</p>	<p>STROJNICKÉ KRESLENÍ, ORIENTACE V TECHNICKÉ LITERATUŘE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu • kreslí náčrtý jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů • vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů • použije vhodný typ čáry a měřítko • orientuje se v soupise položek • kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu • kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) • používá základní pravidla a pojmy v kótování • kreslí řezy, průřezy • kreslí náčrtky a skicy 	<p>STROJNICKÉ KRESLENÍ, ORIENTACE V TECHNICKÉ LITERATUŘE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kreslení řezů a průřezů * kreslení skic * lícování, způsoby zapisování do výkresů * základní pojmy uložení * příklady uložení a práce se stroj. tabulkami * předpisování jakosti povrchu * drsnost povrchu - značky * vyhledávání v tabulkách - orientace v technické literatuře * předepisování druhu materiálu a polotovaru * předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování * zapisování tolerancí na výkrese * zapisování geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků * kreslení jednoduchých strojních součástí (ručně i v 2D software na počítači)
<p>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p>		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • správně použije značky drsnosti a úprav povrchu • vypočítá a určí druh uložení 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využit technické dokumentace v dalším vzdělávání, technické dokumentace je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technické dokumentace spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu kreslení součástí.		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin a pod.		

Technická dokumentace	2. 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
	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA PŘEDCHOZÍHO ROKU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby zobrazování • kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu • používá základní pravidla a pojmy v kótování • kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA PŘEDCHOZÍHO ROKU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Normalizace, kótování, zobrazování * Nárys, půdorys, bokorys * Opakování učiva předchozího roku

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	
<p>vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</p>	<p>VÝKRESY STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A VÝKRESY SESTAVENÍ, ČTENÍ VÝKRESŮ: Žák:</p>	<p>VÝKRESY STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A VÝKRESY SESTAVENÍ, ČTENÍ VÝKRESŮ: * Závity</p>
<p>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p>	<ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty a výkresy jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů 	<ul style="list-style-type: none"> * Šrouby, matice, podložky * Šroubové spoje * Závlačky, čepové spoje * Zadání domácího úkolu - Šroubové spoje
<p>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</p>	<ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> * Kolíkového spoje * Klínového spoje * Perového spoje * Hřídele * Drážkové hřídele, náboje a zápichy, středící důlky, rýhování a vroubkování * Zadání domácího úkolu - Hřídele * Kluzná ložiska * Válivá ložiska * Ozubení, ozubená kola * Svarové spoje * Lepené a pájené spoje * Nýtové spoje
<p>čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)</p>	<p>SCHÉMATA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve schématech kinematických orientuje se ve schématech tekutinových orientuje se ve schématech pneumatických orientuje se ve schématech elektrických kreslí náčrty a výkresy jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení 	<p>SCHÉMATA: * Schémata kinematická * Schémata hydraulická * Schémata pneumatická * Schémata elektrická</p>

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	elektrických a elektronických obvodů)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technické dokumentace spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu kreslení součástí.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využit technické dokumentace v dalším vzdělávání, technické dokumentace je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin a pod.		

6.16 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Obecné cíle</p> <p>Vyučovací předmět strojírenská technologie poskytuje žákům vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování v polotovary a o způsobech přeměny polotovarů ve výrobky. Žáci získávají přehled o materiálech používaných ve strojírenství, zejména o jejich vlastnostech, označování a zkoušení,</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>zpracovatelnosti strojírenských materiálů a o jejich použití. Získané vědomosti umožní žákům určit druh materiálu podle jeho značení v technické dokumentaci, podle jeho vzhledu, fyzikálních a technologických vlastností a respektovat tyto vlastnosti při jeho zpracování a rovněž i vlastnosti materiálů, které působí na lidský organismus, hodnotit výsledky jednoduchých technologických zkoušek, vyhledávat v dílenských tabulkách a další odborné literatuře údaje pro zpracování běžných strojírenských materiálů, orientačně volit pro jednoduché strojní součásti výchozí polotovary a určit sled technologických operací pro zpracování výchozího polotovaru v konečný výrobek.</p> <p>Charakteristika učiva V první části obsahu vyučovacího předmětu je přehled technických materiálů. Těžiště obsahu v této části je v učivu o vlastnostech a z nich vyplývajícím použití těchto materiálů, o jejich třídění, rozlišování a označování. V další části jsou žáci seznámeni se základy metalografie, tepelného a chemickotepelného zpracování kovových materiálů. Žáci jsou rovněž seznámeni s materiály nekovovými, jejich vlastnostmi a používáním. V dalších částech tohoto vyučovacího předmětu jsou vyučujícím probrány materiály nestrojírenského charakteru, pomocné materiály a používané provozní hmoty. Žákům jsou předvedeny jednotlivé polotovary sloužící pro výrobu strojních součástí. V závěru studia předmětu je probrána koroze technických materiálů a především ochrana proti korozi.</p> <p>Směřování výuky 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 zodpovědně a byli schopni přijímat zodpovědnost za svá rozhodnutí při volbě materiálu a postupů.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu Strojírenská technologie má být pro žáka zajímavá, má vzbuzovat zájem o poznání technických materiálů a jejich využívání v praxi. Vhodným oživením výuky jsou exkurze do výrobních provozů Třineckých železáren.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Komunikační kompetence:

Název předmětu	Strojírenská technologie
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	- žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně, používá odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence: - přispěje k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu, žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky pro realizaci úkolů. - přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálním řešením problémů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné - hodnocení aktivity, sebehodnocení studenta, ústní zkoušení, písemné zkoušení, didaktické testy. Klasifikace žáka je v souladu s klasifikačním řádem.

Strojírenská technologie	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
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.	TECHNICKÉ MATERIÁLY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. • postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití • specifikuje úkoly a význam ST • správně rozdělí technické materiály • orientuje se ve vlastnostech TM • vyjmenuje a vysvětlí způsob zkoušek TM 	TECHNICKÉ MATERIÁLY: * druhy technických materiálů, označování dle ČSN, EN, použití * vlastnosti technických materiálů (fyzikální, chemické, mechanické a technologické) * zkoušení technických materiálů (zkoušky destruktivní, nedestruktivní)
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití		
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.		
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.	ZÁKLADY METALOGRAFIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané 	ZÁKLADY METALOGRAFIE: * tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů * strukturní složky diagramu Fe-C
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití		
respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování	použití <ul style="list-style-type: none"> • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování • nakreslí a popíše diagram Fe-Fe₃C • popíše strukturní složky diagramu 	
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.	KOVY A JEJICH SLITINY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. • postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. 	KOVY A JEJICH SLITINY: * kovy železné, rozdělení, výroba, značení dle ČSN, EN * kovy neželezné a jejich slitiny, rozdělení, výroba, značení dle ČSN, EN
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití	<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití 	
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary 	
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary	<ul style="list-style-type: none"> • popíše výrobu železa a oceli • popíše výrobu, rozdělení a použití 	
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.	NEKOVOVÉ MATERIÁLY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. • postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. 	NEKOVOVÉ MATERIÁLY: * plasty, keramika, dřevo, sklo, pryž * způsoby výroby, značení, použití
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití	<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití 	
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary 	
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary	<ul style="list-style-type: none"> • popíše výrobu, rozdělení a použití 	
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití	MATERIÁLY NESTROJÍRENSKÉHO CHARAKTERU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití 	MATERIÁLY NESTROJÍRENSKÉHO CHARAKTERU: * lepidla, tmely, těsnící hmoty * hlavní představitelé, použití
používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování • používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska • popíše výrobu, rozdělení a použití 	
<p>používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska</p>	<p>POMOCNÉ MATERIÁLY A PROVOZNÍ HMOTY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování • používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska • rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary • popíše výrobu, rozdělení a použití • volí vhodné pomocné materiály • ekologicky likviduje pomocné materiály 	<p>POMOCNÉ MATERIÁLY A PROVOZNÍ HMOTY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky * výroba, představitelé, použití, ekologická likvidace
<p>rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</p>		
<p>volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování</p>		
<p>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p>	<p>DRUHY POLOTOVARŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití • volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí • rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary 	<p>DRUHY POLOTOVARŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * druhy polotovarů, vlastnosti, výroba, značení a použití
<p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</p>		
<p>rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</p>		
<p>volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí</p>		
<p>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p>	<p>KOROZE A OCHRANA PROTI NÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod. 	<p>KOROZE A OCHRANA PROTI NÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * rozdělení koroze dle kritérií (vzhledu, vnitřního mechanismu)
<p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle</p>		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vzhledu, označení apod. volí způsob čištění a úpravy ploch součástí	<ul style="list-style-type: none"> • posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití • volí způsob čištění a úpravy ploch součástí • žák má přehled o vzniku koroze a opatřeních proti ní 	* způsoby ochrany proti korozi
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu Strojírenská technologie se realizuje část tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka účtě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů. Seznání žáka s nutností nahrazovat kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se při technologických operacích hospodárně a minimalizovat ekologická rizika.		

6.17 Technická měření

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

Název předmětu	Technická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Obecné cíle Cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáky s konstrukcí měřících a regulačních přístrojů, se způsoby měření nejdůležitějších neelektrických a elektrických veličin a se základy vyvažování, ustavování a zkoušení strojů a zařízení.</p> <p>Charakteristika učiva Technická měření jsou speciální odborný předmět, který úzce navazuje na základní odborné předměty, hlavně na elektrotechniku a základy automatizace. Proto je nutné důsledně vycházet z předchozích znalostí žáků, rozvíjet je</p>

Název předmětu	Technická měření
	<p>a prohlubovat a spojovat důsledně teorii s praxí. V průběhu výuky je věnována zvýšená pozornost měřícím a regulačním přístrojům, které se v daném podniku používají. Při měření neelektrických veličin se vyučující zaměřuje hlavně na způsoby měření tlaku, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, měření rozměrů, tvaru a vzájemné polohy. Z elektrických veličin je největší pozornost věnována měření napětí, proudu, ohmického odporu, indukčnosti, kapacity a impedance. V oblasti vyvažování jsou žáci seznámeni s teoretickými základy statického a dynamického vyvažování strojních částí, které konají rotační a posuvný pohyb. V závěru jsou žáci seznámeni s ustavováním a zkouškami strojů a zařízení. Součástí vyučovacího předmětu technická měření jsou souborná kontrolní měření. Zde je kladen důraz na správný postup jednotlivých měření a úplné zpracování protokolů z měření. Před všemi praktickými cvičeními jsou žáci seznámeni se zásadami dodržování bezpečnosti práce.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali zodpovědně, měli vhodnou míru sebevědomí, dodržovali zásady bezpečné práce při laboratorních cvičeních.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Vyučující věnuje největší pozornost těm měřícím a regulačním přístrojům, které jsou v podnicích nejvíce využívány. Při měření neelektrických veličin se zaměřuje hlavně na měření tlaku, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, měření rozměrů, tvaru a vzájemné polohy. Z elektrických veličin je největší pozornost věnována měření napětí, proudu, ohmického odporu, indukčnosti, kapacity a impedance. V oblasti vyvažování jsou žáci seznámeni s teoretickými základy statického a dynamického vyvažování strojních částí, které konají rotační a posuvný pohyb.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikační kompetence: - naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, pracovat ve skupině, srozumitelně se vyjadřovat v technických výrazech, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.</p> <p>Personální a sociální kompetence: - přispěje k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu, žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky pro realizaci úkolů.</p>

Název předmětu	Technická měření
	- přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálním řešením problémů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem, ústní zkoušení, písemné testy a zpracovávání protokolů z měření. Minimální účast je 70% a zpracování všech protokolů.

Technická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků	METROLOGIE: Žák:	METROLOGIE: * metrologie
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku	<ul style="list-style-type: none"> • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků • volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku 	<ul style="list-style-type: none"> * hlavní úkoly metrologie * kategorie metrologie * základní jednotky SI * přesnost měření * zpracování naměřených hodnot
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku	ZKOUŠKY STROJŮ A ZAŘÍZENÍ: Žák:	ZKOUŠKY STROJŮ A ZAŘÍZENÍ:
zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů	<ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů • volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku 	<ul style="list-style-type: none"> * ustavování a zkoušky strojů a zařízení * funkčnost, přesnost
měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji	MĚŘENÍ VE STROJÍRENSTVÍ: Žák:	MĚŘENÍ VE STROJÍRENSTVÍ:
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly	<ul style="list-style-type: none"> • měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji • měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly • volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná 	<ul style="list-style-type: none"> * měření ve strojírenství * měření neelektrických veličin, druhy a konstrukce měřidel, způsoby měření * způsoby a postupy měření jednotlivých veličin * měření tlaku a tlakové diference, průtoku, teploty, vlhkosti, počtu otáček, hlučnosti a vibrací, rozměrů, úhlů, jakosti povrchu * lícování
realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků		
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových		

Technická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla	měřidla	
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v principech činnosti a konstrukcích měřících a regulačních přístrojů realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
V rámci předmětu se realizuje částečně téma Člověk a svět práce, kde se žák naučí uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život, posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce.		

6.18 Technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2.5	2	2	9.5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Obecné cíle</p> <p>Výchovně vzdělávacím cílem předmětu Technologie je seznámit žáky s teoretickými základy ručního zpracování kovových i nekovových materiálů, základy strojního obrábění a základy montážních prací pomocí spojů rozebíratelných a nerozebíratelných, montáži potrubí, mechanismů, manipulacemi s výrobky, montážními přípravky a typickými příklady montážních prací.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Obsah vyučovacího předmětu velice úzce navazuje na odborný výcvik. Dává žákům ucelený teoretický odborný přehled o pracovních činnostech, které jsou obsahem odborného výcviku. Při výuce tohoto</p>

Název předmětu	Technologie
	<p>předmětu je velice důležité uplatňovat mezipředmětové vztahy mezi všemi předměty odborného charakteru a odborným výcvikem. V průběhu 1. ročníku je hlavní důraz kladen na objasnění technologie ručního zpracování kovových i nekovových materiálů a na způsoby přesného opracování a slícování. Obsahem 2. ročníku jsou základy strojního obrábění a základní montážní práce, to je rozebíratelné a nerozebíratelné spojení součástí. Jde o montážní práce, které se vyskytují ve všech oblastech průmyslu. Učivo 3. ročníku obsahuje tematické okruhy: montáž potrubí, mechanismů a manipulace s výrobky a vázáním břemen. Učivo 4. ročníku zahrnuje montáž strojů a zařízení, montážní a demontážní práce při opravách strojů.</p> <p>Směřování výuky v oblast citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci především osvojili teoretické vědomosti předmětu Technologie, potřebné pro praktický výcvik. Dále směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovedli si své postoje a rozhodnutí obhájit, případně si nechali vhodně poradit.</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 a strojní zpracování kovů a nekovů a na montáž a demontáž jednotlivých druhů strojů a zařízení.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Stroje a zařízení • Technická dokumentace • Strojírenská technologie • Technická měření • Technická mechanika • Průmyslová automatizace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: - 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: - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Mít reálnou</p>

Název předmětu	Technologie
	<p>představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat je. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalosti technologie. 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: 102
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
rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	<p>RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení, • popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování • navrhuje vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů • předepisuje použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním jednotlivé operací • volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů • navrhuje ruční zpracování materiálu včetně jeho přípravy před zpracováním • popíše vrtání otvorů a jejich tvarovou a rozměrovou úpravu • popíše řezání, vnitřních a vnějších spojovacích závitů; navrhuje spojování součástí rozebíratelnými a 	<p>RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Význam ručního zpracování * Plošné měření a orýsování - účel, nástroje, nářadí a pomůcky * Řezání kovů - ruční pilkou a strojní pilou, vyřezávání tvarů * Stříhání plechů a profilových materiálů - stříhání tenkých plechů, tlustých plechů, tyčí, vystřihování děr * Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch - druhy pilníků a pilovacích strojů, upínání předmětů při pilování, přesnost pilování * Rovnání a ohýbání - rovnání a ohýbání tyčí a drátů, rovnání plochých materiálů, profilových materiálů, ohýbání plechů, ohýbání trubek * Sekání a probíjení - nástroje a nářadí, dělení materiálu a odsekávání,
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	nerozebíratelnými spoji • používá tabulky k určení a vyhledávání tolerancí	vysekávání mazacích drážek, pobíjení děr do tenkých plechů, vysekávání těsnění * Vrtání děr - stroje, nástroje, nářadí a pomůcky, řezné podmínky, vrtání neprůchozích děr, vrtání kuželových a válcových zahloubení * Ruční vystružování a vyhrubování - druhy výstružníků a výhrubníků, vystružování válcových a kuželových děr * Ruční řezání závitů - druhy ostrých závitů, nástroje, nářadí a pomůcky, způsoby řezání vnějších a vnitřních závitů * Ruční broušení a ostření - broušení a leštění na stojanové brusce, ostření nástrojů, ostření vrtáků
rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVOVÝCH MATERIÁLŮ: Žák:	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVOVÝCH MATERIÁLŮ: * Ruční zpracování dřeva * Ruční zpracování plastů
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů	• vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení • popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování • předepisuje použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro jednotlivé operací • popíše rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním • volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů	
	ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ V RUČNÍM ZPRACOVÁNÍ PODLE ZAMĚŘENÍ PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schéma, popíše princip vzniku nýtového spoje • podle materiálů volí vhodné nýtové spoje, materiály nýtů a jejich tvar • rozlišuje a nakreslí tvary vinutých pružin, popíše 	ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ V RUČNÍM ZPRACOVÁNÍ PODLE ZAMĚŘENÍ PODNIKU: * Nýtování, mechanizované nástroje * Vinutí pružin

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	funkce a navrhuje použití <ul style="list-style-type: none"> • popíše postup a specifika při výrobě vinutých pružin 	
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla	LÍCOVÁNÍ A PŘESNÉ OPRACOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů • předepisuje úpravu dosedacích ploch součástí, kontrolu a slícování • popíše základní pojmy soustavy lícování, uložení • používá tabulky k určení, vyhledávání tolerancí • volí vhodná měřidla a způsoby měření rozhodujících rozměrů • navrhuje způsoby slícování, používání kalibrů a šablon 	LÍCOVÁNÍ A PŘESNÉ OPRACOVÁNÍ: * Význam lícování a slícování * Soustavy uložení * Vyhledávání tolerancí v tabulkách * Úchytky netolerovaných rozměrů * Přesné měření délek a průměrů dotykovými měřidly * Měření tolerancí kalibry a pevnými měřidly * Způsoby slícování součástí - slícováním části konstrukcí pilováním nebo broušením pro svařování, slícování součástí pro spojení kolíky, šrouby a klíny, slícování zaškrabáním, zabroušením nebo lapováním, sestavení součástí výběrem podle přesnosti v rámci povolených tolerancí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin apod.		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
<p>popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</p> <p>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</p>	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti • volí a popíše vhodné stroje, nástroje, postupy a měřidla • popíše upínání obrobků a nástrojů do standardních upínadel a přípravků • navrhuje způsoby strojního obrábění jednoduchých součástí nebo jejich úpravy 	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: * Základy strojního obrábění * Materiály nástrojů, rezná rychlost, plochy * Základy soustružení, stroje a nástroje * Základy práce na soustruhu * Základy frézování, stroje a nástroje * Základní práce na frézce</p>
<p>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</p>	<p>VŠEOBECNÉ POJMY O MONTÁŽI: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů • rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a montáže • vyjmenuje a popíše obecně montážní prvky ve schématu montáže 	<p>VŠEOBECNÉ POJMY O MONTÁŽI: * Postup montáže * Technologické podklady * Měřidla a měřicí pomůcky * Organizace montáže strojírenských výrobků * Organizace montážního pracoviště</p>
<p>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</p>	<p>MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ A POMŮCKY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<p>MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ A POMŮCKY: * Nářadí používané pro montáže * Pomůcky používané pro montáž</p>
<p>připravuje materiály a součástky k pájení</p> <p>volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje</p> <p>volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojením</p>	<p>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění • popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů • vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • nakreslí základní schéma a popíše princip vzniku jednotlivých spojů 	<p>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ: * Lepení kovových součástí * Pájení - princip, základní pojmy - Pájení měkké a tvrdé, příklady * Svařování - rozdělení, druhy - Technologické zásady svařování - Základní pojmy tavného svařování a příprava ploch - Svařování plamenem - princip, plyny - Svařovací soustava - části - Hořáky, druhy plamenů</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
	<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje způsoby spojování součástí s přidaným materiálem a popíše jejich princip vyjmenuje základní přístroje, nářadí, pomůcky a materiály pro jednotlivé spoje popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> Způsoby svařování Svařování el. obloukem, zdroje Elektrody Svařování obalenou elektrodou a pod tavidlem Obloukové svařování v ochranném plynu Svařování elektrickým odporem Řezání kovů plamenem Vady při svařování Tepelné zpracování před a po svařování <p>* Svařování - odporové, plamenem, elektrickým obloukem, řezání kovů plamenem</p>
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	<p>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</p> <p>Žák:</p>	<p>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</p>
určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení	<ul style="list-style-type: none"> popíše způsoby kontroly, čištění a úprav součástí před jejich montáží 	<ul style="list-style-type: none"> * Spojování součástí kolíky * Spojování součástí šrouby * Spojování součástí klíny a pery
volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení	<ul style="list-style-type: none"> určí postup slícování součástí před jejich sestavením určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<ul style="list-style-type: none"> * Způsoby spojování potrubí dle materiálu potrubí
	<p>ZÁKLADY PNEUMATIKY A HYDRAULIKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních částech hydraulických a pneumatických mechanismů orientuje se v základních schématických značkách tekutinových mechanismů popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti 	<p>ZÁKLADY PNEUMATIKY A HYDRAULIKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Schémata hydraulických obvodů * Schémata pneumatických obvodů * Prvky pro řízení tlaku, průtoku, změny směru * Schématické značky hydraulických prvků * Schématické značky pneumatických prvků

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
	<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí základní schéma hydraulického a pneumatického obvodu 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin apod.		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	MONTÁŽ POTRUBÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popisuje kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod. • stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobků, zařízení • definuje základní parametry, veličiny a jednotky v dané oblasti • popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění 	MONTÁŽ POTRUBÍ: <ul style="list-style-type: none"> * Základní pojmy a výpočty * Spojování a odbočování potrubí * Spojování potrubí svařováním a pájením * Montáž hrdlových spojů * Montáž přírubových spojů * Montáž závitových spojů * Montáž spojek na skleněném potrubí * Montáž pohyblivých částí potrubí * Kladení a upevňování potrubí * Montáž uzavíracích a regulačních přístrojů * Uvádění potrubí do provozu, zkoušení potrubí * Izolace a ochrana potrubí

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</p> <p>seřizuje výrobky a výrobní zařízení</p> <p>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</p>	<p>MONTÁŽ MECHANISMŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje postup montáže a demontáže součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků • popisuje kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod. • stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení • seřizuje výrobky a výrobní zařízení • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku, zařízení • popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti 	<p>MONTÁŽ MECHANISMŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Druhy, účel a použití mechanismů * Převody - montáž, kontrola a seřizování - Řemenové převody - montáž, kontrola, seřízení - Převody řetězové - Převody ozubenými koly - Převody třecí, opakování * Hřídele a hřídelové čepy - ukládání hřídelů - montáž hřídelů a čepů - montáž pojistných a stavěcích kroužků - bezpečnost práce * Ložiska - montáž, seřizování, kontrola - Kluzná ložiska - Valivá ložiska * Montáž těsnících prvků * Montáž mazacích zařízení * Spojky - montáž, kontrola, seřizování - Spojky pevné - Spojky pružné - Spojky výsuvné - Spojky lamelové - Spojky pojistné * Mechanismy pro přeměnu pohybu - montáž, seřízení a kontrola - Mechanismy šroubové - Mechanismy klikové - Mechanismy výstředníkové - Mechanismy západkové - Mechanismy kulisové * Mechanismy hydraulické - montáž, seřízení a kontrola - Základní hydraulické obvody - Montáž hydraulických obvodů - Montáž filtrů, čerpadel, akumulátorů

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		* Mechanismy pneumatické - montáž, seřízení a kontrola - Montáž základních částí - Montáž filtrů, pneumatických motorů - Kontrola a seřizování pneumatických obvodů * Přímočaré vedení pohybu - montáž, seřizování a kontrola - Kluzné vedení, valivé vedení
	MANIPULACE S VÝROBKY A VÁZÁNÍ BŘEMEN: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné pomůcky, přípravky, dopravní a manipulační zařízení • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti • vymezí a vyjmenuje základní pojmy v oblasti manipulace s materiálem 	MANIPULACE S VÝROBKY A VÁZÁNÍ BŘEMEN: * Manipulační prostředky * Montáž pomocí zdvihacích a dopravních zařízení * Lana, řetězy * Bezpečnost práce * Vázání a prostředky k uchopení břemen * Způsoby vázání * Prostředky k uchopení břemen * Stanovení těžiště břemen
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin apod.		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	MONTÁŽ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a montáže definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti nakreslí, popíše a definuje obecné schéma montáže, montážní prvky a úrovně rozliší a popíše interní a externí montáž definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	MONTÁŽ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ: <ul style="list-style-type: none"> Organizace a způsoby montáže Zařízení pracovišť montáže Standardizace montáže Mechanizace a automatizace montáží Interní montáž strojů a zařízení Externí montáž
stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení	TECHNICKÁ PŘÍPRAVA MONTÁŽE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti rozliší a popíše interní a externí montáž definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva rozliší konstrukční a technologickou přípravu montáže a popíše požadavky na montážní dokumentaci navrhne jednoduchý způsob sledování a analýzu nákladů montážních prací a její produktivity popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace 	TECHNICKÁ PŘÍPRAVA MONTÁŽE: <ul style="list-style-type: none"> účel a charakteristika montážní dokumentace konstrukční příprava montáže technologická příprava montáže náklady na montážní práce produktivita montážních prací protokoly zkoušení strojů a zařízení předávací a průvodní dokumentace
	MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše způsob obsluhy, seřízení, nastavení přípravků upínacích prvků a pomůcek popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek 	MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVKY: <ul style="list-style-type: none"> Přípravky a jejich význam Montážní pomůcky (zvedáky, navíjedla, kladkostroje) Ustavení polohy Upínací prvky Vrtací přípravky a vrtací pouzdra

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<p>a přípravků k montáži</p> <p>SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY: Žák:</p> <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) • 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 	<p>SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY:</p> <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 * 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>TYPICKÉ MONTÁŽNÍ PRÁCE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanoví způsob montáže, seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich části • navrhuje opravu, údržbu, seřízení výrobků a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy • rozlišuje a popíše provedení běžné a střední opravy výrobků • popíše požadavky na funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů • vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků • popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané 	<p>TYPICKÉ MONTÁŽNÍ PRÁCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Montáž obráběcích strojů * Montáž tvářecích strojů * Montáž pístových kompresorů * Montáž turbokompresorů a parních turbín * Montáž čerpadel * Montáž ocelových konstrukcí * Kontrola a zkoušení smontovaných strojů

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	oblasti <ul style="list-style-type: none"> • rozliší a popíše interní a externí montáž • popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace • popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek a přípravků k montáži 	
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku	DEMONTÁŽ A MONTÁŽ PŘI OPRAVÁCH STROJŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje základní požadavky na montáž, kontrolu, seřízení a nastavení funkce jednotlivých montážních prvků a zařízení • stanovuje způsob zjištění technického stavu výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny • rozhoduje o způsobu opravy a jejím rozsahu • navrhne způsob kontroly součástí a dílů • popíše kritéria třídění součástí k repasi či renovaci • vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků • popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentaci 	DEMONTÁŽ A MONTÁŽ PŘI OPRAVÁCH STROJŮ: * Všeobecné pokyny pro demontáž a montáž * Diagnostika poruch strojů * Opravárenský servis
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Občan v demokratické společnosti: přínos technologie obrábění spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a životní prostředí: zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv obráběcích strojů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí, likvidace kapalin apod.		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie: internet, využití aplikací při samostatné práci, používání simulačního softwaru při procesu obrábění.		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technologie obrábění v dalším vzdělávání, technologie obrábění je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		

6.19 Stroje a zařízení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	1	5
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Obecné cíle</p> <p>Vyučovací předmět strojnictví poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o strojních součástech, potrubí a mechanismech, o zdvihacích a dopravních strojích a zařízeních, generátorech, motorech a turbínách a vytváří tak základ pro navazující učivo v dalších odborných předmětech. Učivo svým dílem výrazně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnosti jejich využití v technických aplikacích. Učivo strojnictví umožňuje žákům poznat funkci, princip, použití a výpočet strojních součástí a mechanismů, principy a funkci strojů a zařízení pro dopravu a manipulaci, tepelných motorů, vytápění, větrání a klimatizace. Žáci získají přehled o principech zajišťování provozuschopnosti strojů a zařízení, poznají podstatu jaderných reaktorů a hlavní části silničních a kolejových vozidel. Učivo strojnictví úzce navazuje na učivo fyziky, matematiky a hlavně technické mechaniky. Při výuce strojnictví se dále plně využívá veškerých vědomostí a dovedností, které žáci získali v technické dokumentaci, strojírenské technologii, technologii a odborném výcviku. Na učivo strojnictví navazuje učivo speciálních strojů a zařízení oboru a učivo příslušné technologie, ve které se tyto stroje a zařízení uplatňují.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Funkce vyučovacího předmětu spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělání v úzké návaznosti na všeobecně vzdělávací složku, především matematicko-přírodovědnou. Učivo předmětu strojnictví je rozděleno do tří základních oblastí. Ve druhém vyučovacím ročníku jsou žáci seznamováni se strojními součástmi a spoji. Ve třetím vyučovacím ročníku jde hlavně o seznámení s mechanismy a stroji, se kterými se v průběhu zaměstnání mohou setkávat. Cílem je poskytnout žákům</p>

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby provozu, montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v základních druzích strojních součástí, mechanismů a strojů, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, hodnot, postojů a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně, nesli odpovědnost za svá rozhodnutí a aplikovali základní principy vědeckého a technického myšlení.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá ve školních třídách za použití odborných učebnic předmětu strojnictví, stroje a zařízení, schémat strojů a zařízení a názorných pomůcek.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik • Technická dokumentace • Strojírenská technologie • Technická měření • Technická mechanika • Průmyslová automatizace • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: Komunikační kompetence - naučí žáka 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: Personální kompetence - přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispěje k</p>

Název předmětu	Stroje a zařízení
	osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - ústní zkoušení, písemné zkoušení, testy. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.

Stroje a zařízení	2. 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
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	STROJNI SOUČÁSTI A SPOJE: Žák: • rozlišuje druhy spojovacích součástí	STROJNI SOUČÁSTI A SPOJE: * Rozdělení spojů
rozlišuje druhy spojovacích součástí		
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTÍ - SPOJE ROZEBÍRATELNÉ: Žák: • rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití • zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu	SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTÍ - SPOJE ROZEBÍRATELNÉ: * Šroubové spoje - závit - druhy závitů - šrouby - rozdělení, značení, použití, vyhledávání v tabulkách - matice - rozdělení, značení, použití, vyhledávání v tabulkách
určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině	• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině	- podložky - rozdělení, značení, použití, vyhledávání v tabulkách * Svěrné spoje - rozdělení, použití * Kolíkové spoje - kolíky - rozdělení, použití * Čepové spoje - čepy - rozdělení, použití * Pérové spoje - péra - rozdělení, použití * Klínové spoje - klíny - rozdělení, použití * Pružné spoje - pružiny - rozdělení, použití
zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu		
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTÍ - SPOJE NEROZEBÍRATELNÉ: Žák: • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti	SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTÍ - SPOJE NEROZEBÍRATELNÉ: * Tlakové spoje - rozdělení, použití * Nýtové spoje - nýty - rozdělení, použití
určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh,		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</p> <p>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</p>	<p>učiva</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině 	<ul style="list-style-type: none"> * Svarové spoje - svary - rozdělení, použití - Základní druhy svařování - Tavné svařování - Tlakové svařování * Pájené spoje - pájky - rozdělení, použití * Lepené spoje - lepidla - rozdělení, použití
<p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p> <p>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</p> <p>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</p>	<p>HŘÍDELE A ČEPY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu 	<p>HŘÍDELE A HŘÍDELOVÉ ČEPY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hřídele - definice, funkce hřídelů, rozdělení hřídelů - Nosné hřídele - Hybné hřídele - druhy hybných hřídelů * Hřídelové čepy - definice, funkce, druhy hřídelových čepů
<p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p>	<p>LOŽISKA: Žák:</p> <p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p>	<p>LOŽISKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice, funkce ložisek * KLUZNÁ LOŽISKA: - definice, funkce kluzných ložisek - výhody, nevýhody kluzných ložisek - tření ložisek - druhy kluzných ložisek - mazání kluzných ložisek - těsnění ložisek * VÁLIVÁ LOŽISKA: - definice, funkce válivých ložisek - výhody, nevýhody válivých ložisek - druhy válivých ložisek - mazání válivých ložisek - těsnění ložisek

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p> <p>popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</p> <p>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</p>	<p>HŘÍDELOVÉ SPOJKY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek • určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině • nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí 	<p>HŘÍDELOVÉ SPOJKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * definice, funkce spojek * základní rozdělení spojek - mechanicky neovládané spojky - mechanicky ovládané spojky - spojky hydraulické - elektrické a magnetické spojky
<p>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</p> <p>vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí</p>	<p>POTRUBÍ A ARMATURY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí • určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině • má základní znalosti o potrubí a armaturách, montáži, opravách a provozování • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<p>POTRUBÍ A ARMATURY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * význam funkce a použití potrubí * výhody při přepravování látek potrubím * hlavní části potrubí * rozdělení potrubí * trubky a trouby * spojování potrubí
<p>popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</p> <p>rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</p> <p>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</p>	<p>UTĚŠŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A PRVKŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí • určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině • rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití 	<p>UTĚŠŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A PRVKŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * utěšňování rozebíratelných spojů - plochá těsnění, materiály * utěšňování pohybujících se součástí - ucpávky, kroužky, labyrintová těsnění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a životní prostředí		
V předmětu se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka k úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů v zaměstnání i v soukromém životě. Seznámí žáka s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.		

Stroje a zařízení	3. 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
<p>charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti</p> <p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</p> <p>správně používá a převádí fyzikální jednotky</p>	<p>MECHANISMY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití • charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti • správně používá a převádí fyzikální jednotky • rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry • definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<p>MECHANISMY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definice a rozdělení mechanismů * Mechanismy s tuhými členy - převody <ul style="list-style-type: none"> - Třecí převody - Řemenové převody - Řetězové převody - Převody ozubenými koly, základní pojmy, druhy ozubených soukolí, převodové skříně - Převodové skříně * Opakování - Převody - mechanismy s tuhými členy * Kinematické mechanismy - pro transformaci pohybu <ul style="list-style-type: none"> - páky, mechanismy kloubové, klikové, nůžkové, šroubové, kulisové, výstředníkové, regulační a brzdicí mechanismy s přerušovaným pohybem * Tekutinové mechanismy - Hydraulické a pneumatické * Elektrické mechanismy - elektromotory <p>Opakování - Mechanismy</p>
<p>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</p> <p>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše</p>	<p>ZDVIHACÍ A DOPRAVNÍ STROJE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní skupiny strojů • provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o 	<p>ZDVIHACÍ A DOPRAVNÍ STROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Jeřáby - druhy, základní části * Zdviháky a kladkostroje * Výtahy * Dopravníky * Hydraulická a pneumatická doprava

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</p> <p>rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</p> <p>rozlišuje základní skupiny strojů</p> <p>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</p>	<p>optimálním výběru</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva 	<ul style="list-style-type: none"> Malé mechanizační prostředky Opakování - Zdvihací a dopravní stroje
<p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</p>	<p>PRACOVNÍ STROJE - GENERÁTORY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků 	<p>PRACOVNÍ STROJE - GENERÁTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> Čerpadla - rozdělení, schéma Hydrostatická čerpadla Hydrodynamická čerpadla a ostatní čerpadla Kompresory - rozdělení, popis funkce Pístové kompresory Lopátkové kompresory - turbodmychadla Ventilátory, klimatizace, větrání Opakování - pracovní stroje - generátory
<p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</p>	<p>HNACÍ STROJE - MOTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití 	<p>HNACÍ STROJE - MOTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vodní motory - turbíny Parní turbíny Plynové turbíny Spalovací motory Opakování - Hnací stroje - motory
	<p>KOLEJOVÁ VOZIDLA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provede porovnání jednotlivých kolejových vozidel a jejich pohony 	<p>KOLEJOVÁ VOZIDLA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozdělení a značení silničních motorových vozidel Elektrické lokomotivy Motorové lokomotivy, parní lokomotivy

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- Hlavní části - Motory, převodová ústrojí, podvozek, karoserie, el. příslušenství, řídicí systémy * Opakování - Kolejová vozidla
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	PROVOZUSCHOPNOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ: Žák: • provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru • rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	PROVOZUSCHOPNOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ: * Organizace a řízení péče o výrobní zařízení * Technické zajištění péče o výrobní zařízení * Stroj a životní a pracovní prostředí člověka * Opakování - Provozoschopnost výrobních zařízení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí V předmětu se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka k úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů v zaměstnání i v soukromém životě. Seznámí žáka s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.		

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	SILNIČNÍ MOTOROVÁ VOZIDLA: Žák: • vyčlení a popíše jednotlivé části a mechanismy silničních motorových vozidel • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva	SILNIČNÍ MOTOROVÁ VOZIDLA: * Rozdělení silničních motorových vozidel * Hlavní části * Motory, převodová ústrojí, podvozek, karosérie, elektrické příslušenství vozidel
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o	JADERNÉ REAKTORY: Žák: • provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska	JADERNÉ REAKTORY: * Podstata jaderných reaktorů * Druhy reaktorů

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<p>optimálním výběru</p> <p>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</p>	<p>možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků 	<p>* Využití jaderné energie</p>
<p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>rozlišuje základní skupiny strojů</p>	<p>PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití • 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 • má základní znalosti z dané oblasti 	<p>PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Robot – průmyslový, servisní, sériový, paralelní, univerzální, modulární, redundantní, deficitní, angulární, manipulátor, robotika, robototechnika, robototechnologie, mechatronika, kybernetika, automatizace, definice robotu, klasifikace robotů, historie, pracovní prostor, stupeň volnosti * Kinematické struktury – kartézská, cylindrická, sférická, angulární, scara, Gantry, subsystémy PR – akční, řídicí, senzorický, pohyby částí PR – globální, regionální, lokální, pracovní prostor, kolizní prostor, dynamické, statické a výkonové charakteristiky PR * Pohybové jednotky – translační, rotační, vedení pohybových jednotek – cylindrická a prizmatická, uložení pohybových jednotek, transformace pohybu – identická, neidentická
	<p>PNEUMATIKA A HYDRAULIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a popíše obecně montážní prvky ve schématu montáže • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva • orientuje se v základních částech hydraulických a pneumatických mechanismů • orientuje se v základních schematických značkách tekutinových mechanismů a pneumatických mechanismů • popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti • nakreslí základní schéma hydraulického a pneumatického obvodu 	<p>PNEUMATIKA A HYDRAULIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Princip činnosti tekutinových mechanismů, základní schéma * Prvek, otevřený a uzavřený obvod, soustava * Přeměna energie ve vstupním a výstupním převodníku * Reálné vlastnosti tekutin * Princip objemových kompresorů, efektivní příkon a výkonnost * Redukční ventil, škrticí ventil, rozváděče, nádrže, tlakový ventil * Jednosměrné a řízené ventily, dvou tlakové a střídavé ventily * Řízení hydraulických pohonů – ventilové řízení

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		* Hydraulické pohony * Pracovní kapaliny hydraulických systémů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu se realizuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka k úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadů v zaměstnání i v soukromém životě. Seznámí žáka s nutností nahrazovat železné i neželezné kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.		

6.20 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	10.5	10.5	7	34
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu Obecný cíl předmětu Nejvýznamnější složkou odborného výcviku v učebním oboru je integrace všech teoretických vědomostí, myšlenkových dovedností a praktických manuálních činností. Ty žáci získávají ve všeobecných a odborných vyučovacích předmětech s aplikací na postupné osvojování odborných praktických dovedností. Cílem odborného výcviku je dosáhnout u absolventů učebního oboru Mechanik strojů a zařízení vysokého stupně manuální zručnosti, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při výrobě strojních součástí, montáži strojů a zařízení, jejich seřizování, údržbě a opravách.</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, přijímali odpovědnost za svá</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>rozhodnutí a získali základní organizační návyky pro práci v týmu. 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> <p>Pojetí výuky 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 pracovními postupy a bezpečnosti práce, které přispívají ke správnému pochopení daného tématu. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, pro získávání zručností, dovedností a umění aplikovat v odborném výcviku získané teoretické znalosti.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka v odborném výcviku navazuje na získané poznatky v základním všeobecném a odborném vzdělávání, jež dále rozvíjí v praktické manuální oblasti. Pozornost je zaměřená na tyto tematické celky: Ruční zpracování kovů, práce s mechanizovaným nářadím, povrchová úprava kovů a nekovů, základy strojního obrábění, základy kování a tepelného zpracování, základy montážních prací, svařování, opravy strojů a zařízení, hydraulické a pneumatické mechanismy, montáže ocelových konstrukcí, práce s potrubím.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy výrobků • Výrobky
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace • Strojírenská technologie • Technická měření • Technická mechanika • Průmyslová automatizace • Technologie • Stroje a zařízení • Seminář z jazyka anglického • Cizí jazyk - jazyk anglický • Environmentální výchova
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové</p>	<p>Komunikační kompetence: žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně.</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
kompetence žáků	<p>Personální a sociální kompetence: - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: 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: – 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 off-line komunikace; – získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.</p> <p>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků: Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn., aby absolventi: – pracovali s technickou dokumentací; – vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.; – volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů; – volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky; – proměřovali a orýsovali součásti; – ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; – upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí; – seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy; – měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí.</p> <p>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky: Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn., aby absolventi: – četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent; – volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky; – dohotovovali po strojním obrábění součástí výrobků, slícovávali je a spojovali; – používali potřebné manipulační prostředky; – upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky.</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti: Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn., aby absolventi: – volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky; – diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi: – 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.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: 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.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: – znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; – 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 v prostudování výkresové dokumentace, stanovení správného technologického postupu práce a dodržování bezpečnostních předpisů. Hodnocení je prováděno pomocí bodového tabulkového systému podobnému pro závěrečné zkoušky. Žáci, kteří dosáhnou nejlepších výsledků, jsou vybráni a připravováni pro soutěže dovedností.</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
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 • Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků • Sestavovat, oživit a seřizovat strojírenské výrobky • Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti • 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 A HYGIENA PRÁCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • dodržuje bezpečnostní předpisy při pilování, důlčikováním, řezáním, vrtáním a dalších operací 	BOZP A HYGIENA PRÁCE: <ul style="list-style-type: none"> * řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti * pracovněprávní problematika BOZP * bezpečnost technických zařízení
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky • zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním • měří rozměry po ručním zpracování materiálů • měří úhly úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru • volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá • dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění • volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí • ručně řeže vnější a vnitřní M závit 	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: <ul style="list-style-type: none"> * Měření * Orýsování * Důlčikování * Řezání * Stříhání * Pilování * Rovnání a ohýbání * Sekání a probíjení * Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování * Řezání závitů * Nýtování * Vypilování a slícování * Zaškrabávání * Zabrušování a lapování * Kontrolní práce
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		
měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly		
respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování		
řeže vnitřní a vnější spojovací závit; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji		
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	<ul style="list-style-type: none"> • vrtá otvory na vrtačkách • stříhá, ohýbá a rovná plechy • řeže ruční pilkou materiál • opracovává pilováním materiál podle výkresu 	* Souborné práce
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů		
volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí		
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla		
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie - žák využívá aplikace při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
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.		
Člověk a životní prostředí		
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		
Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, náradí u pomůcek.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti 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	ÚVOD, BOZP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná hygienické zásady umí se orientovat na pracovišti 	ÚVOD, BOZP: * Zopakování školního řádu a jeho doplňků. * Seznámení s pracovištěm * Bezpečnost a ochrana zdraví při práci * Vyzvednutí osobních ochranných pracovních pomůcek * Seznámení s celoročním rozvržením učiva
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí 	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVŮ: * Základy pro obrábění dřeva * Základy pro obrábění plastů
měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly		
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů		
volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí		
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	MONTÁŽ A DEMONTÁŽ STROJNÍCH CELKŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky volí ruční mechanizované nářadí pro ruční zpracování a jeho příslušenství a správně je používá volí a správně používá jednoduchá zařízení k 	MONTÁŽ A DEMONTÁŽ STROJNÍCH CELKŮ: * montážní práce, nářadí, pomůcky * ruční mechanizované nářadí * zařízení k manipulaci * příprava součástí pro montáž * montáž a demontáž šroubových spojů * montáž a demontáž klínových a perových spojů
kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.		
kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží		
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
součástí	manipulaci s materiálem	* montáž a demontáž kolíkových spojů
montuje a demontuje spoje	• volí správné postupy montáže a demontáže rozebíratelných spojů	* montáž a demontáž převodů
popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohyblivých se součástí	• pracuje s montážním nářadím a udržuje ho, montuje, demontuje, opravuje a udržuje strojní součásti	* montáž a demontáž ložisek
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		* montáž a demontáž potrubních systémů
používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže		* montáž a použití mazacích a chladicích soustav
sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků		
upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává		
určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	VYTVÁŘENÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ: Žák:	VYTVÁŘENÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	* Lepení kovů
spojuje součástky měkkým pájením	• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	* Nýtování
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• spojuje součástky měkkým pájením	* Pájení na měkko
	• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	* Svařování bodováním
	• spojuje montážní díly nýtováním	
	• spojuje díly bodovým svařováním,	
	• spojuje díly lepením	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	VYTVÁŘENÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ: Žák:	VYTVÁŘENÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	* Spojování součástí kolíky
montuje a demontuje spoje	• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	* Spojování součástí klíny
slícovává součásti před jejich sestavením	• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	* Spojování součástí pery
spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy		* Spojování součástí šrouby
určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich		* Spojování součástí nalisováním
		* Kontrolní práce
		* Souborná práce

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<p>uložení</p> <p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla • slícovává součásti před jejich sestavením • určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení • spojuje součásti a díly kolíky, péry, klíny, nalisováním a šrouby, zajišťuje je proti změně polohy • montuje a demontuje spoje • sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků 	
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</p> <p>měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji</p> <p>měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</p> <p>popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</p> <p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování</p> <p>rozlišuje základní skupiny strojů</p> <p>seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu</p> <p>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a</p>	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, SOUSTRUŽENÍ A FRÉZOVÁNÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti • volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků • upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků • seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu • zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje 	<p>ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, SOUSTRUŽENÍ A FRÉZOVÁNÍ:</p> <p>Základy soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> * BOZP pro soustružnickou dílnu * Seznámení se soustruhem * Upínání obrobků a středění soustružnických nožů * Soustružení čelních ploch a sražení hran * Soustružení válcových ploch * Soustružení osázených ploch * Vrtání na soustruhu <p>Základy frézování</p> <ul style="list-style-type: none"> * BOZP pro frézařskou dílnu * Seznámení s obsluhou frézky * Upínání nástrojů * Upínání obrobků * Frézování rovinných ploch * Frézování pravoúhlých ploch * Frézování osázených ploch

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
přípravků		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ZÁKLADY TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ OCELI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dovede určit tepelné zpracování oceli • vykove jednoduchý výrobek na kovadině 	ZÁKLADY TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ OCELI: <ul style="list-style-type: none"> * základy ručního kování ocelí * BOZP pro kovárnu a kování * seznámení se zařízením kovárny * základní kovářské práce na kovadině * základy tepelného zpracování ocelí
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.		
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití		
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.		
rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování		
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		
obsluhuje seřizené výrobní zařízení		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy správně používá a převádí fyzikální jednotky vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků	<ul style="list-style-type: none"> • zná základní hydraulické značky • zná druhy čerpadel a hydraulických motorů • zná schémata zapojení • pracuje s ovladači hydraulických okruhů • diagnostikuje příčiny poruch • volí postupy oprav hydraulických systémů • opravuje hydraulické systémy • zná základní pneumatické mechanismy • orientuje se v regulaci a řízení pneu. zařízení • opravuje a udržuje pneumatické systémy 	<ul style="list-style-type: none"> * symboly a hydraulické značky * hydraulická čerpadla * hydraulické motory přímočaré a rotační * hydraulické okruhy * ovládaní hydraulických okruhů * diagnostika a příčiny poruch * opravy hydraulických systémů * údržba hydraulických systémů * základy pneumatiky * pneumatické mechanismy * pneumatické symboly * rozváděcí ústrojí * regulátory tlaku * opravy a údržba pneumatických okruhů * základy elektropneumatiky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie - žák využívá aplikace při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
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.		
Člověk a životní prostředí		
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		
Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí u pomůcek.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
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 	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
	<ul style="list-style-type: none"> • Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků • Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky • Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti • 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
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	ÚVOD, BOZP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • orientuje se na provozních pracovištích 	ÚVOD, BOZP: <ul style="list-style-type: none"> * vstupní bezpečnostní školení pro vstup do TŽ * rozdělení žáků na jednotlivé provozy v TŽ * bezpečnostní školení na jednotlivých provozních pracovištích * seznámení s vedoucím provozu, mistry, předáky a přidělení instruktorů * seznámení s pracovištěm * zařazení do pracovního kolektivu
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí montuje a demontuje spoje poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)	PRÁCE S POTRUBÍM: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží • opravuje a spojuje potrubní celky • ovládá pneumatické a hydraulické zařízení • provádí tlakové a provozní zkoušky • určuje regulační a pojišťovací armatury 	PRÁCE S POTRUBÍM: Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů: <ul style="list-style-type: none"> * Opravy potrubních armatur * Opravy potrubních celků * Spojování potrubních celků * Tlakové a provozní zkoušky * Regulační a pojišťovací armatury * Pneumatická zařízení
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.	MONTÁŽNÍ PRÁCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	MONTÁŽNÍ PRÁCE: Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů: <ul style="list-style-type: none"> * Montáž převodů s řemeny a řetězy

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží	<ul style="list-style-type: none"> • kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží 	<ul style="list-style-type: none"> * Montáž převodů s ozubenými koly
kreslí náčrtů jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	<ul style="list-style-type: none"> • lepí a tmelí kovové a nekovové materiály • realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> * Montáž převodů pro přeměnu otáčivého pohybu v přímočarý * Montáž a opravy mazacích soustav převodových skříní
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály	<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení 	<ul style="list-style-type: none"> * Základy a zásady údržby strojního parku
měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchytkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji	<ul style="list-style-type: none"> • seřizuje výrobky a výrobní zařízení • obsluhuje seřizené výrobní zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> * Kontrolní práce
montuje a demontuje spoje	<ul style="list-style-type: none"> • volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku 	
opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy	<ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů 	
popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska		
používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže		
přezkuzuje funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů		
realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků		
seřizuje výrobky a výrobní zařízení		
slícovává součásti před jejich sestavením		
spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy		
upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357		
volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování				
volí způsob čištění a úpravy ploch součástí				
kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží	MANIPULAČNÍ TECHNIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží • ovládá pasové a válečkové dopravníky • volí a správně používá jednoduchá zařízení k manipulaci s materiálem • rozeznává jeřáby a popisuje vázací prostředky 	MANIPULAČNÍ TECHNIKA: Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů: <ul style="list-style-type: none"> * Přenášení břemen * Převážení břemen * Pásové dopravníky * Válečkové dopravníky * Zdvihadla, kladkostroje a vysokozdvizné vozíky * Jeřáby a vázací prostředky 		
montuje a demontuje spoje				
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti				
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu				
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence			ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ ZK 135W01: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje stanovené postupy, BOZP • samostatně vykonává svařečské práce v metodě ZK 135 1.1 	ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ ZK 135W01: <ul style="list-style-type: none"> * bezpečnost práce podle ČSN 050601, ČSN 050630 * seznámení se svařovnou a svařovacími agregáty * návar v poloze PA * koutový svar v poloze PB * návary v poloze svislé * koutový svar v poloze svislé PF * tupý V svar v poloze vodorovné shora PA * tupý V svar v poloze svislé PF * procvičování koutových a tupých svarů * závěrečné zkoušky
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí				
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti				
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.				
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití				
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.				
rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování				
Průřezová témata, přesahy, souvislosti				
Informační a komunikační technologie				

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Informační a komunikační technologie - žák využívá aplikace při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
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.		
Člověk a životní prostředí		
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		
Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, nářadí u pomůcek.		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
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 • Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků • Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky • Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti • 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
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	ÚVOD, BOZP:	ÚVOD, BOZP:
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Žák:	* vstupní bezpečnostní školení pro vstup do TŽ
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	* rozdělení žáků na jednotlivé provozy v TŽ
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	• orientuje se na provozních pracovištích	* bezpečnostní školení na jednotlivých provozních pracovištích
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad		* seznámení s vedoucím provozu, mistry, předáky a přidělení instruktorů
		* seznámení s pracovištěm
		* zařazení do pracovního kolektivu

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
bezpečností práce		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	VÁZAČSKÝ KURZ: Žák:	VÁZAČSKÝ KURZ:
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	<ul style="list-style-type: none"> • volí správné upínací prostředky • váže správnou metodou břemena • dodržuje stanovené postupy, BOZP 	<ul style="list-style-type: none"> * BOZP pro vázání břemen, provádí vázačský instruktor * vázání pomocí konopných lan * vázání pomocí ocelových lan * vázání pomocí řetězů * signalizace a dorozumívání se s jeřábníkem * převážení břemen * závěrečná zkouška, vázačský průkaz
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	OBDOBÍ ODBORNÉHO ROZVOJE: Žák:	OBDOBÍ ODBORNÉHO ROZVOJE:
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	<ul style="list-style-type: none"> • kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod. • stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost • provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků • přezkoušuje funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů • provádí běžné a střední opravy výrobků • opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy • volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí • třídí součásti k repasi či renovaci • volí způsob kontroly součástí a dílů • stanoví způsob opravy a její rozsah • zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny • volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak 	<ul style="list-style-type: none"> * prohlubování montážních a demontážních prací na strojních zařízeních jednotlivých provozů TŽ * výroba a opravy strojních zařízení na provozních pracovištích * denní údržba na jednotlivých pracovištích * účast a práce na dekádách * účast a práce na středních opravách * účast a práce na generálních opravách * kontrolní práce
kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.		
kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží		
kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů		
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		
měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchytkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		
montuje a demontuje spoje		
popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohyblivých se součástí		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
používá a likviduje použité pomocné a provozní		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
materiály s ohledem na ekologická hlediska	mechanických, tak jiných) závad výrobku	
provádí běžné a střední opravy výrobků		
provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků		
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru		
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry		
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary		
rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití		
slícovává součásti před jejich sestavením		
spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy stanoví způsob opravy a její rozsah		
stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost		
třídí součásti k repasi či renovaci		
určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině		
volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku		
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku		
volí způsob kontroly součástí a dílů		
volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí		
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		
vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí		
zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů		
zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Informační a komunikační technologie - žák využívá aplikace při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
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.		
Člověk a životní prostředí		
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		
Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu a postup práce s využitím nástrojů, náradí u pomůcek.		

6.21 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 předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučovací předmět logistika patří k předmětům odborného vzdělávání. Rozvíjet u žáků logistické myšlení 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).
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, zásob.</p>

Název předmětu	Logistika
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou schopni využívat programové vybavení počítače a pracovat s informacemi.
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: * 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: * úzká místa * proces, zlepšování * lean ve výrobě (SS, TPM, SCM) * plánování * kapacitní propočty zařízení
	SKLADOVÁNÍ: Žák:	SKLADOVÁNÍ: * typy skladů

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<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 • definuje, co je kontejner • vysvětlí rozdíl mezi manipulací a dopravou • popíše moderní skladové systémy • uvede význam zásob v logistických systémech 	<ul style="list-style-type: none"> * skladovací plochy - kapacity, layout * manipulační prostředky a technologie * obalová technika * způsob a požadavky naskladňování a vyskladňování
	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> * druhy doprav, dopravní prostředky * doprava v TŽ - silniční a železniční doprava * přepravní dokumenty, spediční a celní odbavení
	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se se softwarem pro modelování, GPS, a dalšími logistickými programy • stručně popíše systémy automatické identifikace předmětů • rozdělí čárové kódy a zná pravděpodobnost chyb při 	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * IS, modelování, čárové kódy, RFID, GPS, Fleet Eye

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	ručním a automatickým vkládání dat • uvede přehled veřejných a neveřejných logistických center, veřejných přístavů a letišť	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
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.		
Člověk a svět práce		
Žáci dovedou spolupracovat v týmu, žáci dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá informační a komunikační technologie k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se prostředí. R		

6.22 Semináře

6.22.1 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	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

Název předmětu	Seminář z jazyka anglického
	<p>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 srovnávat různé kultury a byli schopni tolerance.</p> <p>Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat: 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 nadvětých 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>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<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. Poznátky o zemích. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k realitám 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>
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Základy společenských věd • Odborný výcvik
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p>

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	RODINA A MEZILIDSKÉ VZTAHY Žák: <ul style="list-style-type: none"> • podrobně popíše svou rodinu, popíše obrázek a porovná ho s druhým • srozumitelně formuluje svůj názor, napíše neformální email, popíše zvyky a obyčeje • reaguje spontánně na běžné otázky • adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory, vyjádří a obhájí své názory a stanoviska 	RODINA A MEZILIDSKÉ VZTAHY Slovní zásoba - rodina, životní etapy, vztahy, oslavy Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - mezilidské vztahy, oslava s přáteli Psaní - neformální korespondence
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
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: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného autentického textu / poslechu • přednese souvislý projev na dané téma: podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti • napíše jednoduchý popis pokoje / bytu • vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou 	DOMOV, BYDLENÍ Slovní zásoba - nábytek, vybavení, pronájem, okolí Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - hledání bytu, možnosti bydlení Psaní - popis pokoje, místa Reálie - stručná charakteristika společnosti a kultury
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	ŠKOLA Žák:	ŠKOLA Slovní zásoba - vyučování, vzděl. systém,

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	<ul style="list-style-type: none"> • rozliší hlavní a doplňující informace • 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 	<p>Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - naše škola, jazykový kurz v zahraničí Psaní - Pozvánka, článek</p>
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>PRÁCE Žák:</p> <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 	<p>PRÁCE Slovní zásoba - typy povolání, zaměstnanost, ÚP Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - na úřadu práce, pracovní pohovor Psaní - formální dopis</p>
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		
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	<p>SVĚT FINANCÍ Žák:</p> <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 	<p>SVĚT FINANCÍ Slovní zásoba - úspory, banky, nakupování, reklama Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace- nakupování, jak ušetřit peníze Psaní - stížnost, reklamace</p>
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	diskuse	
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ STYL Žák:	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	<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 	
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	CESTOVÁNÍ, TURISTIKA Žák:	CESTOVÁNÍ, TURISTIKA Slovní zásoba - ubytování, dovolená, doprava, Poslechová cvičení, čtení s porozuměním Konverzace - můj region, návštěva zahr. Studenta Psaní - popis
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	<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 	
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		

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

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	vhodnou formou <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: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže si poradit se situacemi, které mohou v pracovním procesu nastat a použije odbornou slovní zásobu • jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal procesy, sny a cíle, vyslechnuté či přečtené • napíše odborný text jednoduché odborné instrukce • připraví si projev na odborné téma 	ODBORNÁ TERMINOLOGIE abstrakt ročníkové práce, prezentace odborného tématu, popis praktických zkušeností, procvičování odborných konverzačních témat.
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		

6.22.2 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

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<p>vytváření kvantitativních a prostorových vztahů, rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení 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</p>

Název předmětu	Seminář z matematiky
	souladu s Klasifikačním řádem školy.

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
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	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:	OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:

Seminář z matematiky	4. ročník	
zdroje informací	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá s porozuměním pojmy: definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě • na základě předpisu funkce určí graf funkce • načrtne grafy požadovaných funkcí a určí jejich vlastnosti • pracuje s posunutými grafy funkcí • interpretuje údaje vyjádřené grafem 	* funkce a jejich vlastnosti
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* posloupnosti</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <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 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* goniometrie a trigonometrie</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vlastnosti rovinných útvarů • vypočítá obsah a obvod rovinných útvarů • využívá náčrt při řešení rovinných útvarů 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* planimetrie</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vlastnosti prostorových objektů • na základě vlastností třídí tělesa • vypočítá objem a povrch těles 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* stereometrie</p>

Seminář z matematiky	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • využívá náčrt při řešení 	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <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 útvaroch • určuje vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* vektorová algebra a analytická geometrie</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upravuje výrazy a řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly • řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* kombinatorika</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti v praktických úlohách 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* pravděpodobnost</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpretuje údaje vyjádřené grafem, diagramem, tabulkou • dovede pracovat se statistickými daty • umí určit charakteristiky polohy 	<p>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</p> <p>* statistika</p>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<p>APLIKACE MATEMATIKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší různé testové úlohy 	<p>APLIKACE MATEMATIKY:</p> <p>* řešení testových úloh</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
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.		

Seminář z matematiky	4. ročník	
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.		

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:

- Třinecké železárny a.s., místní a regionální instituce, 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, mimoškolní akce (výlety, exkurze), ostatní slavnosti, projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, divadlo