

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA  
TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN**

OBOR VZDĚLÁNÍ:

## **Mechanik strojů a zařízení (MZ- 3.0-2020)**

Podle rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání, který vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, zpracoval kolektiv učitelů Střední odborné školy Třineckých železáren.

Dokument ŠVP je zveřejněn na webových stránkách školy, je schválen pedagogickou radou a radou školy.

V Třinci dne:

Mgr. Aleš Adamus, ředitel školy

Střední odborná škola Třineckých železáren, Lánská 132, 739 61 Třinec – Kanada

Právní forma: školská právnická osoba, Zřizovatel: Třinecké železářny, a.s.

IČO: 27856216, DIČ: CZ27856216, IZ: 691 000662

1	Identifikační údaje .....	4
1.1	Předkladatel .....	4
1.2	Zřizovatel .....	4
1.3	Název ŠVP .....	4
1.4	Platnost dokumentu .....	4
2	Profil absolventa .....	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi .....	6
2.2	Kompetence absolventa .....	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání .....	9
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	10
3.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	10
3.2	Organizace výuky .....	10
3.3	Realizace praktického vyučování .....	12
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie .....	12
3.5	Začlenění průřezových témat .....	17
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou .....	18
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	18
3.8	Organizace přijímacího řízení .....	19
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....	19
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ .....	20
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	20
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....	20
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	20
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	21
4	Učební plán .....	22
4.1	Týdenní dotace - přehled .....	22
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu .....	23
4.2	Celkové dotace - přehled .....	24
4.3	Přehled využití týdnů .....	25
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	26
6	Učební osnovy .....	28
6.1	Český jazyk a literatura .....	28
6.2	Cizí jazyk - jazyk anglický .....	50
6.3	Základy společenských věd .....	63
6.4	Environmentální výchova .....	72
6.5	Fyzika .....	75
6.6	Chemie .....	82
6.7	Technická mechanika .....	86
6.8	Průmyslová automatizace .....	92
6.9	Matematika .....	96
6.10	Tělesná výchova .....	107
6.11	Informační a komunikační technologie .....	120

6.12	Ekonomika.....	128
6.13	Technická dokumentace .....	134
6.14	Strojírenská technologie .....	146
6.15	Technická měření .....	150
6.16	Technologie .....	153
6.17	Stroje a zařízení .....	164
6.18	Odborný výcvik.....	171
6.19	Logistika .....	187
6.20	Semináře .....	192
6.20.1	Seminář z jazyka anglického.....	192
6.20.2	Seminář z matematiky.....	201
7	Zajištění výuky .....	203
8	Charakteristika spolupráce.....	204
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi .....	204
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	204

# 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; E-mail: Personnel@trz.cz

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Mechanik strojů a zařízení (MZ-2.0-2019)

**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:** 01.09.2019

**VERZE ŠVP:** 2.0

## 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 (MZ-2.0-2019)

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

**PLATNOST OD:** 01.09.2019

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní studium

**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 (MZ-2.0-2019)

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

**PLATNOST OD:** 01.09.2019

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní studium

Profil absolventa:

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, 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

Absolvent v oblasti výkonu profese: prakticky využívá znalosti o různých druzích surovin či zpracovávaných materiálů, používání nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů; orientuje se v technické dokumentaci konstrukční, technologické a soustav, pořídí náčrt součásti pro úpravy či zhotovení náhradních součástí; připraví materiál podle předepsaného technologického postupu, proměří polotovary, rozměří a orýsuje pracovní předmět umí používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál), orientuje se v technologických postupech, umí posoudit vlastnosti a zvolit surovinu pro daný technologický postup. Používá k diagnostice stavu strojů a zařízení příslušných nástrojů a měřidel, ke sledování průběhu pracovních činností a k posuzování jejich výsledků vhodné měřicí a kontrolní prostředky a zařízení, umí volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení. Měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kontroluje a měří geometrické tvary a vzájemnou polohu ploch součástí, jakost povrchu, apod. Jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami; zhotovuje různé nosné konstrukce a kryty, ošetřuje a udržuje stroje a zařízení, zpracovává jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu zámečnické práce, umí číst odbornou technickou dokumentaci a pracovat s ní při procesu výroby. Čte z výkresů a technologických dokumentací zadání výroby; provádí svařovací práce v potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování a umí zhotovovat a montovat strojní součásti a prvky konstrukcí; volí a připravuje plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení a vytváří rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a díly; provádí nenáročnou povrchovou úpravu (např. nanášením nátěrových hmot) součástí, popřípadě menších celků; umí tepelně zpracovat malé, pro funkci zařízení nepříliš důležité součásti, části strojů, nářadí apod.; umí vyrobit nebo opravit drobné a jednoduché díly potřebné pro operativní provedení opravy (ručním, popřípadě strojním obráběním a zpracováním); ovládá zdvihací a dopravní stroje a vázání břemen (po získání potřebného oprávnění); udržuje používané nářadí, nástroje a pomůcky (broušení, ostření, drobné opravy apod.); zná zásady obsluhy svěřených strojů; rozumí opravám strojů a zařízení tak, aby je mohl prakticky řešit. Chápe principy a technologie konstrukcí; zvládá opravy strojů, zařízení, konstrukcí apod.

Odborné kompetence obecněji vyžadované:

Absolvent: respektuje své reálné odborné i osobnostní kvality, snaží se konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy a má reálnou představu o kvalitě své práce, pracuje svědomitě a pečlivě, snaží se dosahovat co nejlepších výsledků a konstruktivně přistupovat k důvodné kritice a k odstraňování vzniklých nedostatků. Získá základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu, umí posoudit a zjistit možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání. Umí vhodným způsobem prezentovat výsledky své práce i dispozice k dalšímu profesnímu i osobnímu rozvoji. Uvažuje a jedná ekonomicky v osobním i pracovním životě (tj. bere v úvahu náklady, výnosy a zisk každé činnosti), pracuje hospodárně a snaží se o loajálnost v pozici zaměstnance. Dodržuje zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, zná pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání a pečuje o stroje a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu a obsluhu. Je připraven rozvíjet vlastní ekonomické aktivity, orientuje se v základní finanční gramotnosti rozvíjí svůj tvůrčí přístup v oboru.

Další výsledky vzdělávání:

Absolvent: čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd. Dovede se vyjadřovat v mateřském jazyce i cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života. Má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti. Má základní znalosti v oblasti právního vědomí a vědomosti a dovednosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce, podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích. Absolvent má numerické znalosti. Zá zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil, umí poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění dovede identifikovat běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledat způsoby jejich řešení.

Specifické výsledky vzdělávání:

Absolvent je veden tak, aby: se orientoval v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě; byl schopen používat prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech zejména v pracovním životě; měl aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení problémů; snažil se komunikovat slušně a odpovědně; respektoval lidská práva; chránil životní prostředí; jednal hospodárně; pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti; používal cizí jazyk k efektivnímu dorozumívání a získávání informací o oboru; aktivně se zajímal o rozvoj v našem regionu, o rozvoj oboru, v němž nalezne uplatnění vzhledem k jeho kvalifikaci i o rozvoj příbuzných oborů.

**Klíčové kompetence** - žák je veden tak, aby:

- celoživotní učení a vzdělávání mu bylo samozřejmostí
- samostatně řešil pracovní i mimopracovní problémy
- byl schopný písemné i ústní komunikace v různých situacích
- pracovní i zájmový osobní rozvoj, péče o zdraví a utváření vhodných mezilidských vztahů bylo na vysoké úrovni
- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval jejich zásady
- se úspěšně uplatnil ve světě práce pro rozvoj své profesní kariéry
- využíval matematických dovedností v různých životních situacích

- využíval prostředků informačních a komunikačních technologií a využíval práci s informacemi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot žák

- si osvoжил podstatu faktů a pojmů, aby lépe porozuměl světu, v němž žije,

- ctil život jako nejvyšší hodnotu,

- měl aktivní přístup k životu a k řešení jeho problémů,

- ctil hodnotu lidské práce,

- si vážil lidské svobody a lidských práv, preferoval humánní a demokratické hodnoty a přístupy i postupy před nedemokratickými,

- se oprostil od negativistických vlivů vzhledem k jiným lidem,

- měl úctu k živé i neživé přírodě,

- pociťoval zodpovědnost za vlastní zdraví, usiloval o zdravý životní styl a zdokonaloval své tělesné i duševní zdatnosti.

**Odborné kompetence** - žák v oblasti výkonu profese je schopen:

- správně a samostatně číst technické výkresy, technologické a pracovní postupy,

- vyhledávat potřebné hodnoty ve strojírenských tabulkách, normách a normo gramech a provádět příslušné výpočty,

- podle norem rozlišovat běžné materiály a má přehled o strojních součástech a mechanismech i o způsobech výroby a zpracování strojírenských materiálů,

- samostatně měřit měřidly a měřicími přístroji,

- uplatnit základní vědomosti a dovednosti při ručním a strojním zpracování kovů i nekovových materiálů

- seřizovat, kontrolovat, diagnostikovat, obsluhovat a udržovat konvenční a číslicově řízené stroje, centra a linky, popř. i jinou techniku prostřednictvím programového vybavení stroje,

- seřizovat příslušné nástroje a sestavovat řídicí programy, navrhnout technologický postup výroby součástí, při práci dodržovat zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, předpisy protipožární ochrany a umí zacházet s protipožárním zařízením,

- vykonávat své pracovní činnosti v rámci plnění pracovních úkolů tak, aby nenarušoval životní prostředí, ale naopak, přispíval k jeho zlepšení.



## 2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Základní údaje o studiu:

- délka denního studia je 4 roky
- dosažený stupeň vzdělání - střední vzdělání s maturitou
- podmínkou pro přijetí je zdravotní způsobilost pro výkon práce ve strojírenském oboru
- 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; písemné zkoušky z odborných témat. Úspěšné ukončení studia je doloženo vysvědčením o maturitní zkoušce.
- 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 (MZ-2.0-2019)

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

**PLATNOST OD:** 01.09.2019

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní studium

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program 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 sepejetí 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.

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**

## Školní vzdělávací program **Mechanik strojů a zařízení (MZ-3.0-2020)**

Střední odborná škola Třineckých železáren navazuje na mnohaletou tradici přípravy mládeže v tomto regionu, se kterou má náš mateřský podnik již od roku 1936 bohaté zkušenosti. 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 v rámci projektu Leonardo da Vinci a Erasmus+. Při těchto akcích navštěvují studenti i učitelé partnerské školy stejného typu v Rakousku, Německu a Švýcarsku. 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**

### 3.3 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. 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 v rámci projektu Leonardo da Vinci a Erasmus+. Při těchto akcích navštěvují studenti i učitelé partnerské školy stejného typu v Rakousku, Německu a Švýcarsku. Úroveň naší výuky pravidelně srovnáváme účastí v odborných praktických soutěžích, kláních v matematice, fyzice a cizích jazycích.

### 3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
<b>Kompetence k učení</b>	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul>
<b>Kompetence k řešení problémů</b>	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul>
<b>Komunikativní kompetence</b>	<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"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>– 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);</li> <li>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</li> </ul>
<b>Personální a sociální kompetence</b>	<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"> <li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</li> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</li> <li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</li> <li>– 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;</li> <li>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</li> <li>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> <li>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul>
<b>Občanské kompetence a kulturní povědomí</b>	<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"> <li>– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> <li>– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;</li> <li>– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</li> <li>– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</li> <li>– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</li> <li>– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</li> <li>– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</li> <li>– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</li> </ul>
<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</b>	<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"> <li>– 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;</li> <li>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>– 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;</li> <li>– umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>– vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>– znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>– rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
<b>Matematické kompetence</b>	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli: <ul style="list-style-type: none"> <li>– správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;</li> <li>– číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>– efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul>
<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</b>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;</li> <li>– učit se používat nové aplikace;</li> <li>– komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;</li> <li>– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</li> </ul>
<b>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků</b>	Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn. aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovali s technickou dokumentací;</li> <li>– prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;</li> <li>– vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.;</li> <li>– volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;</li> <li>– rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti;</li> <li>– volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky;</li> <li>– volili a používali pomocné materiály a hmoty;</li> <li>– proměřovali a orýsovali součásti;</li> <li>– ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;</li> <li>– upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;</li> <li>– seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<p>pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí;</li> <li>– prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí.</li> </ul>
<b>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky</b>	<p>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent;</li> <li>– rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;</li> <li>– volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky;</li> <li>– dohotovovali po strojním obrábění součástí výrobků, slícovávali je a spojovali;</li> <li>– sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, 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;</li> <li>– používali potřebné manipulační prostředky;</li> <li>– upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky;</li> <li>– organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště;</li> <li>– měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.</li> </ul>
<b>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti</b>	<p>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy;</li> <li>– volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky;</li> <li>– 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;</li> <li>– prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;</li> <li>– předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou.</li> </ul>
<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</b>	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)</li> <li>– jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</li> <li>– znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní</li> </ul>



Výchovné a vzdělávací strategie	
	činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</b>	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 (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</b>	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	EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, TV, T, OV	FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, T, OV, LOG
Člověk a životní prostředí	EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, Ch, TV, ST, T, OV	FY, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, TV, TM, T, SZ, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, TV, TM, T, SZ, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, ZSP, TV, T, SZ, OV, LOG
Člověk a svět práce	EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, TV, T, OV	FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, PA, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TMě, PA, T, OV, LOG
Informační a komunikační technologie	EVV, FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, Ch, TV, T, OV	FY, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, TM, PA, T, OV	EK, ICT, M, TD, ČJL, JA, ZSP, TV, PA, T, OV, LOG

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	OV			

### 3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
<b>Ch</b>	Chemie
<b>ČJL</b>	Český jazyk a literatura
<b>EK</b>	Ekonomika
<b>EVV</b>	Environmentální výchova
<b>FY</b>	Fyzika
<b>ICT</b>	Informační a komunikační technologie
<b>JA</b>	Cizí jazyk - jazyk anglický
<b>LOG</b>	Logistika
<b>M</b>	Matematika
<b>OV</b>	Odborný výcvik
<b>PA</b>	Průmyslová automatizace
<b>ST</b>	Strojírenská technologie
<b>SZ</b>	Stroje a zařízení
<b>T</b>	Technologie
<b>TD</b>	Technická dokumentace
<b>TM</b>	Technická mechanika
<b>TMě</b>	Technická měření
<b>TV</b>	Tělesná výchova
<b>ZSP</b>	Základy společenských věd

## 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

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

- přípravné IT certifikace (výuka ICT je v rozsahu potřebném pro zvládnutí certifikace ECDL, možno zprostředkovat v jiné organizaci), přípravné jazykové certifikace (absolventi mohou vykonat jazykové zkoušky v jiných organizacích, v rámci výuky cizích jazyků jsou dostatečně připraveni), přípravný kurz odborné certifikace (dle možností zřizovatele, Tž a.s. - svářečský kurz, vazačský kurz, kurz CNC)

## 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.

**Způsoby hodnocení** - klasifikací

## **3.8 Organizace přijímacího řízení**

### **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušný školní rok
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti ve smyslu Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání

**Forma přijímacího řízení** - písemná přijímací zkouška

### **Obsah přijímacího řízení**

Organizace přijímacího řízení se řídí platnou legislativou (Školský zákon, Vyhláška k organizaci přijímacího řízení 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 (test z JČ a M). O přijetí žáka rozhodne ředitel na základě výsledků přijímacího řízení a bodového součtu stanoveného z klasifikace na vysvědčení ze základní školy - 8. roč. (1. a 2. pololetí) a 9. roč. (1. pololetí). Bodově je hodnocen celkový průměr v jednotlivých pololetích a výsledky žáka v profilových předmětech (Český jazyk, Cizí jazyk, Matematika).

## **3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ**

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

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 je i tvořena maturitní praktickou zkouškou (maturitní práce s obhajobou, písemná práce z odborných předmětů) a dále ústní zkouškou z odborných předmětů (otázky jsou koncipovány z předmětů Stroje a zařízení, Technologie, Strojírenská technologie....). Maturitní praktická zkouška spočívá ve vypracování závěrečné maturitní práce včetně její obhajoby, písemné zkoušky z odborných témat.

### **3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ**

Probíhá dle platné legislativy, žáci si volí ze dvou možností - Cizí jazyk (jazyk anglický) a Matematika, případně z obou předmětů.

### **3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Záležitosti jsou řešeny podrobněji v interním metodickém pokynu Koordinátora inkluze - podpůrná opatření žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.

### **3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných**

**Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných - škola:**

- nabízí odměny/stipendia
- spolupracuje s odborníky
- spolupracuje s volnočasovými organizacemi
- využívá soutěže/olympiády
- zadává specifické úkoly žákovi
- zajišťuje didaktické materiály
- zajišťuje učební pomůcky
- zajišťuje učebnice
- zapojuje tyto žáky do výuky spolužáků
- zapojuje žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů

### **3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce. Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných legislativních předpisů (zákony, vyhlášky, technické normy a předpisy ES) pro danou oblast. Prostory, ve kterých výuka probíhá, musí odpovídat Vyhlášce MZ č.410/2005 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. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů; - nařízení vlády č. 178/2001 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

Školní vzdělávací program **Mechanik strojů a zařízení (MZ-3.0-2020)**  
MV ČR č. 246/2001 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.

### **3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání**

Vzdělávání je ukončeno státní a profilovou maturitní zkouškou. Profilová část je tvořena maturitní praktickou zkouškou (maturitní práce s obhajobou, písemná práce z odborných předmětů) a dále ústní zkouškou z odborných předmětů Stroje a zařízení, Technologie. Maturitní praktická zkouška spočívá ve vypracování závěrečné maturitní práce včetně její obhajoby, písemné zkoušky z odborných témat.

## 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	
<b>Povinné předměty</b>						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3+1	2+1	2+1	3	<b>10+3</b>
	Cizí jazyk - jazyk anglický	3	3	3	1+2	<b>10+2</b>
Společenskovední vzdělávání	Základy společenských věd	1	1	1	2	<b>5</b>
Přírodovědné vzdělávání	Environmentální výchova	1				<b>1</b>
	Fyzika	2	1			<b>3</b>
	Chemie	1+1				<b>1+1</b>
	Technická mechanika		1+1	0+1		<b>1+2</b>
	Průmyslová automatizace			0+1	0+1.5	<b>0+2.5</b>
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	2+1	2+1	<b>10+2</b>
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	<b>8</b>
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	1	1	1	1	<b>4</b>
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	<b>3</b>
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	1+1	0+1	0+1	0+2	<b>1+5</b>
	Strojírenská technologie	1+1				<b>1+1</b>
	Technická měření				1	<b>1</b>
	Technologie	2+1	2+0.5	2	2	<b>8+1.5</b>
	Stroje a zařízení		0+2	0+2	0+1	<b>0+5</b>
	Odborný výcvik	6	9+1.5	9+1.5	7	<b>31+3</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Nepovinné předměty	Logistika				1	
<b>Volitelné předměty</b>						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminář z jazyka anglického</li> <li>• Seminář z matematiky</li> </ul>						
<b>Celkem hodin</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32.5</b>	<b>31.5</b>	<b>98+30</b>

#### 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.

**4.2 Celkové dotace - přehled**

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	102+34	68+34	68+34	90	<b>328+102</b>
	Cizí jazyk - jazyk anglický	102	102	102	30+60	<b>336+60</b>
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Základy společenských věd	34	34	34	60	<b>162</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Environmentální výchova	34				<b>34</b>
	Fyzika	68	34			<b>102</b>
	Chemie	34+34				<b>34+34</b>
	Technická mechanika		34+34	0+34		<b>34+68</b>
	Průmyslová automatizace			0+34	0+45	<b>0+79</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	102	102	68+34	60+30	<b>332+64</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	68	68	68	60	<b>264</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační a komunikační technologie	34	34	34	30	<b>132</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			68	30	<b>98</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Technická dokumentace	34+34	0+34	0+34	0+60	<b>34+162</b>
	Strojírenská technologie	34+34				<b>34+34</b>
	Technická měření				30	<b>30</b>
	Technologie	68+34	68+17	68	60	<b>264+51</b>
	Stroje a zařízení		0+68	0+68	0+30	<b>0+166</b>
	Odborný výcvik	204	306+51	306+51	210	<b>1026+102</b>
<b>Nepovinné předměty</b>	Logistika				30	
<b>Volitelné předměty</b>						
<b>Volitelné předměty</b>					0+60	<b>0+60</b>



Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminář z jazyka anglického</li> <li>Seminář z matematiky</li> </ul>						
<b>Celkem hodin</b>		<b>1088</b>	<b>1088</b>	<b>1105</b>	<b>945</b>	<b>3244+982</b>

### 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
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>36</b>

## 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	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
			Technická dokumentace	5	162
			Chemie	1	34
			Strojírenská technologie	1	34
			Technická mechanika	2	68
			Průmyslová automatizace	2.5	79

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Technologie	1.5	51
			Stroje a zařízení	5	166
			Odborný výcvik	3	102
			Český jazyk a literatura	3	102
			Semináře	2	60
			Cizí jazyk - jazyk anglický	2	60
<b>Celkem RVP</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>	<b>Celkem ŠVP</b>	<b>129</b>	<b>4256</b>

## 6 Učební osnovy

### 6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	3	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p><b>ČESKÝ JAZYK</b></p> <p><b>Obecné cíle:</b> 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><b>Charakteristika učiva:</b> Předmět český jazyk se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání (jazyk a komunikační výchova) rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je používat jazyka jako prostředku myšlení a dorozumívání. Směřuje k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Jazykové vědomosti a dovednosti: žák chápe jazyk jako systém, chápe funkci spisovného jazyka. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Zná zdroje informací vztahující se k této problematice, je veden k poznání, že zvládnutí mateřského jazyka je nezbytným předpokladem úspěšného studia cizích jazyků. Dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků, umí na ukázkách doložit vývoj jazyka. Při řešení jazykově – komunikačních úkolů aplikuje faktografické znalosti a umí své řešení zdůvodnit. Dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku. Na ukázkách umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, zvláště obecnou češtinu, dialekty, dále sociálně a stylově nepříznakové a příznakové jevy. Dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev v situacích, kde je to vhodné. Ovládá jazykový a stylistický rozbor textu, chápe text z hlediska pragmatického. Umí pracovat s jazykovými příručkami.</p> <p>Komunikační a slohová výchova: chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Je</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>seznámen s technikou mluveného slova a s emocionální a emotivní stránkou mluveného slova. Dále je seznámen s hlavními slohovými postupy veřejného projevu a jejich specifiky, se základními postupy v běžné komunikaci. Chápe pojem jazyková a řečová kultura. Umí vysvětlit rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem. Umí navázat kontakt a hovořit s osobami různého věku a postavení. Dovede prezentovat sám sebe a naslouchat druhému a dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko. Dbá na svůj vzhled a na zvukovou stránku svého projevu. Samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách. Dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vyprávění na dané i zvolené téma.</p> <p>Práce s textem a získávání informací: zná základní útvary informačního charakteru, zdroje všeobecných informací, zásady kulturního čtení. Má přehled o denním tisku a tisku svých zájmů, o knihovnách a jejich službách. Dovede zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů. Umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací. Samostatně zpracovává informace formou zprávy, programu činnosti, inzerátu, odpovědi na něj, reklamy, plakátu, telegramu, telefonního záznamu, osobního dopisu. Dovede pracovat s běžnými informačními příručkami a umí sobě i jiným poradit, kde běžné informace získat. Orientuje se v knize, v novinách a časopisech. Dovede u odborného textu pořídít výpisky, výtah. Je schopen zaznamenat bibliografické údaje. Dovede použít knihovnických služeb. Dovede pracovat samostatně i v týmu.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b>  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><b>Pojetí výuky:</b>  Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy. Ve shodě se strategií školy je jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální možné míře rozvíjí klíčové kompetence a které vytváří otevřený a efektivní systém a které vede k podpoře motivace žáka, jeho vlastních aktivit a kreativity, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům vyššího typu studia či výkonu povolání. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbor nedostatku ve vyjadřování jak žáků, tak i veřejnosti, 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: třífázových model učení (evokace – uvědomění – reflexe), kooperativní (skládankové) učení, projektové učení, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtení s předvídáním a otázkami, volné psaní podle pravidla „kostka“ (popiš, porovnej, asociuj, praktikuj, analyzuj, argumentuj), práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi – možnosti rychlého získávání informací. Zvolené metody a formy práce přesunují roli vyučujícího směrem k pozici konzultanta a poradce.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>  V předmětu český jazyk je důležité vzhledem k použitým metodám a formám výuky uplatňovat odděleně hodnocení a klasifikaci. V problematice hodnocení je prioritou, aby si každý vyučující uvědomil předpoklad výrazného podmínění</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>kompetencí osobnostními vlastnostmi, charakterovými rysy, sociálním zázemím a rozdílnou zralostí žáka. Zcela nezbytná je nutnost strukturovaného (a komplexního) hodnocení s uvedenými kritérii v oblasti psaní (sloh – zahrnuje slovní zásobu, osobní styl, formu, kontext a úpravu; jazykovou strukturu a interpunkci; plánování a koncept; pravopis a prezentaci), čtení (schopnost číst plynně a přesně; porozumění textu; schopnost získávat při čtení informace; smysl pro hodnocení literárních a neliterárních textů) a vyjadřování (výslovnost; hlasitost; příprava; soustředění na text; logická výstavba projevu; plynulost; postoj mluvčího), rozvoj schopnosti žáka vlastního sebehodnocení. Kritéria pro hodnocení jsou žákům veřejně přístupná, učí se je používat (např. hodnotí kladné a záporné stránky projevu spolužáka v průběhu mluvního cvičení). V každém ročníku jsou stanoveny dvě písemné slohové práce podle výběru vyučujícího (obě školní nebo jedna domácí a druhá školní), dále písemné kontrolní činnosti – korektury textu nebo diktáty, jazykové rozbory, průběžně ústní zkoušení. Dále jsou při klasifikaci ústního zkoušení zohledňována následující kritéria: – věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah; – prezentace tvrzení, strategie argumentace; – volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu v dané komunikační situaci; – jazyková správnost. Hodnocení v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p> <p><b>LITERATURA</b></p> <p><b>Obecné cíle:</b> 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><b>Charakteristika učiva:</b> Předmět se skládá ze čtyř oblastí, které se vzájemně doplňují a prolínají. 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. V 1. ročníku je značná pozornost věnována úvodu do studia literatury. 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 dějepisném učivu získají žáci přehled o starověkých civilizacích, antice, středověké společnosti a novověku. Důraz je kladen na dějiny moderní doby. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. 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><b>Pojetí výuky:</b> Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Estetické vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>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, zpracování projektových úkolů, práce s texty různé povahy, práce s internetem, práce s CD, DVD, knihami a časopisy, recitaci uměleckých textů, besedy a diskuse o knihách a filmových či divadelních představeních. Žáci budou prezentovat své seminární práce, referáty nebo projekty a naučí se obhajovat svůj názor. Nedílnou součástí budou návštěvy filmových a divadelních představení a exkurze.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> 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 při zpracování referátů, projektů a seminárních prací. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového hodnocení. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</li> <li>• Estetické vzdělávání</li> <li>• Společenskovední vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikační kompetence:</b> 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. 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> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák na základě práce v týmu dokáže spolupracovat, používá sady kritérií pro hodnocení práce, přijímá hodnocení. Je schopen práce ve skupině, aktivně se podílí na řešení zadaného úkolu (práce s texty), navrhuje postupy řešení, vybírá</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>optimální řešení.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>  Tento předmět rozvíjí dovednosti získat potřebné informace v široké škále otevřených zdrojů, kriticky zhodnotit a využít je pro dosažení výsledku v praktické odborné činnosti.  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> <p><b>Matematické kompetence:</b>  Žák dokáže pochopit cíl úkolu z textového zadání (u slovních úloh), dokáže pracovat s mimojazykovými symboly a značkami, zná jejich význam a praktické využití.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  Žák dovede pochopit a analyzovat zadání úkolu, stanovit pracovní postup, zvolit vhodnou metodu, dokáže vypracovat strukturovaný text, zvolit vhodný slohový postup a útvar (v podobě domácích úkolů, seminárních a maturitních písemných prací, zpráv z exkurzí, protokolů odborných předmětů).  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> <p><b>Kompetence k učení:</b>  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> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p>



Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Zajímají se o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru. Dovedou znalosti vymezit, uvést, definovat, doplnit, opakovat, pojmenovat, přiřadit, reprodukovat, seřadit a vybrat. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové 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>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se v soustavě jazyků	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
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: Žák: • uvědomuje si postavení češtiny mezi ostatními slovanskými jazyky	OBECNÉ POUČENÍ O JAZYCE, ŘEČ A JAZYK: * jazyk a řeč * národní jazyk a jeho útvary * indoevropské jazyky
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	• vysvětlí základní pojmy	* čeština a jazyky příbuzné
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
orientuje se v soustavě jazyků	GRAFÉMIKA:	GRAFÉMIKA:
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Žák: • orientuje se v pravidlech grafémických jevů	* psaní předpon z-, s-, vz- * psaní předložek s, z * pravopis i/y
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		* psaní skupin bje, vje, bě, vě, pě, mě, mně * psaní souhláskových skupin * psaní velkých písmen
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		* psaní slov přejatých * Pravidla českého pravopisu
má přehled o knihovnách a jejich službách	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>vypracuje anotaci</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se s technikou citování a s bibliografickými údaji o knihách a časopisech</li> <li>• rozlišuje krátké informační útvary</li> </ul>	<p>INFORMATIKA A KNIHOVNY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* návštěva školní knihovny, organizace knihoven</li> <li>* funkce knihoven, struktura knihoven</li> <li>* práce s textem</li> <li>* techniky a druhy čtení</li> <li>* speciální krátké informační útvary</li> </ul>
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je obeznámen se strukturou slovní zásoby</li> <li>• s významovými vztahy mezi slovy</li> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• rozliší druhy pojmenování</li> <li>• uvede způsoby obohacování slovní zásoby</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>POJMENOVÁNÍ A SLOVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba, členění slovní zásoby</li> <li>* druhy pojmenování podle významu</li> <li>* homonyma, synonyma, antonyma</li> <li>* obohacování slovní zásoby</li> </ul>
<p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje a vysvětlí slohotvorné činitele</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>O SLOHU JAZYKOVÝCH PROJEVŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slohotvorní činitele</li> <li>* funkční styly</li> <li>* slohové postupy</li> <li>* slohové útvary</li> </ul>
<p>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚDĚLOVACÍHO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje krátké informační útvary</li> <li>• charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru</li> <li>• objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>SLOHOVÉ ÚTVARY STYLU PROSTĚDĚLOVACÍHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zpráva</li> <li>* oznámení</li> <li>* pozvánka</li> <li>* inzerát</li> </ul>
<p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>BĚŽNÁ KOMUNIKACE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>• charakterizuje znaky a podstatu slohového útvaru</li> <li>• orientuje se v kompozici slohového útvaru</li> <li>• objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>BĚŽNÁ KOMUNIKACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* vypravování v běžné komunikaci</li> <li>* základní znaky vypravování</li> <li>* jazyk vypravování, přímá řeč, výstavba vypravování</li> <li>* kontrolní slohová práce</li> </ul>
<p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FONETIKA, FONOLOGIE:</p> <p>Žák:</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FONETIKA, FONOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* seznámení s pojmy fonetika a fonologie</li> </ul>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládá základní terminologii fonetiky a fonologie</li> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• orientuje se ve zvukové stránce vět</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* samohlásky, souhlásky - spisovná výslovnost</li> <li>* slovní přízvuk, zvuková stránka věty, projevu</li> </ul>
<p>přednese krátký projev</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>JAZYKOVÁ KULTURA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• vysvětlí pojem jazyková kultura</li> <li>• vyjmenuje instituce pečující o jazykovou kulturu</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>JAZYKOVÁ KULTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pojem jazyková kultura</li> <li>* institucionální péče o jazykovou kulturu</li> <li>* zdroje poučení o jazyce</li> </ul>
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>ZÁKLADY TEORIE JAZYKOVÉ KOMUNIKACE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• popíše druhy komunikace</li> <li>• rozezná manipulativní komunikaci a podbízivost</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>ZÁKLADY TEORIE JAZYKOVÉ KOMUNIKACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* komunikace v životě člověka a společnosti</li> <li>* druhy komunikace</li> <li>* manipulace v masových médiích, reklama</li> </ul>
<p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PSANÍ DOPISŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v kompozici slohového útvaru</li> <li>• objasní jazykovou stránku slohového útvaru</li> <li>• popíše a vyjmenuje druhy dopisů</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PSANÍ DOPISŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy dopisů</li> <li>* uspořádání dopisu</li> <li>* kontrolní slohová práce s opravou</li> </ul>
<p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PRAVOPIS:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v pravidlech grafémických jevů</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PRAVOPIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* psaní i/y v přičestí minulém</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p>	<p>LITERATURA</p> <p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v členění lit. a objasní její funkce</li> <li>• určí znaky poezie a prózy, charakterizuje pojmy</li> <li>• charakterizuje jazykovou stránku díla</li> <li>• vysvětlí základní obrazná pojmenování</li> <li>• charakterizuje tematickou a kompoziční stránku díla</li> </ul>	<p>LITERATURA</p> <p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* literatura jako součást umění</li> <li>* literární žánry</li> <li>* próza a poezie</li> <li>* struktura literárního díla</li> <li>* jazyková vrstva</li> <li>* téma a kompozice</li> </ul>
<p>objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p>	<p>ORIENTÁLNÍ LITERATURA:</p> <p>Žák:</p>	<p>ORIENTÁLNÍ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* význam dějin a jejich periodizace</li> </ul>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>orientuje se v literatuře jednotlivých kultur</li> <li>charakterizuje lidovou slovesnost a její žánry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>staroorientální civilizace</li> <li>judaismus</li> <li>ústní lidová slovesnost</li> <li>mimoevropské literatury</li> <li>nejstarší umění a kultura</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ANTICKÁ LITERATURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>vysvětlí typické znaky řeckého umění</li> <li>vysvětlí typické znaky římského umění</li> </ul>	<p>ANTICKÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Řecko - dějiny, umění, kultura</li> <li>řecká literatura</li> <li>Řím - dějiny, umění, kultura</li> <li>římská literatura</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku, uvede důsledky</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>charakterizuje středověk a uspořádání společnosti</li> <li>popíše vývoj a význam křesťanství</li> <li>orientuje se v základních dějinných událostech českého středověku</li> <li>vysvětlí příčiny krize společnosti, uvede přínos reformátorů</li> </ul>	<p>STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>společenská hierarchie</li> <li>křesťanství, církev - rozkol</li> <li>počátky české státnosti</li> <li>románské a gotické umění</li> <li>náboženská literatura</li> <li>světská literatura</li> <li>staroslověnské a latinské písemnictví</li> <li>gotická literatura - doba Karlova</li> <li>krize společnosti - reformátoři</li> <li>M. J. Hus</li> <li>husitské hnutí</li> <li>husitská literatura</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p>	<p>LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do</li> </ul>	<p>LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zeměpisné objevy a jejich důsledky</li> <li>renesance, humanismus, reformace</li> <li>věda a umění</li> <li>evropská renesanční literatura</li> </ul>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>chronologického rámce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku, uvede důsledky</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• nastíní průběh objevných plaveb a jejich důsledky</li> <li>• orientuje se v událostech 30leté války, uvede důsledky</li> <li>• popíše vznik habsburské říše</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* vznik habsburské říše</li> <li>* český humanismus</li> <li>* třicetiletá válka</li> <li>* barokní umění</li> <li>* česká barokní literatura</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <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>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>NOVOVĚKÁ LITERATURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> </ul>	<p>NOVOVĚKÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kulturně historická situace</li> <li>* klasicismus v literatuře</li> <li>* osvícenství a francouzská revoluce</li> <li>* preromantismus</li> <li>* umění a kultura</li> <li>* osvícenský absolutismus</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží 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 vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</p> <p>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.</p>		
Informační a komunikační technologie		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
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, tabulkovým kalkulátorem, digitálním fotoaparátem atd.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>TVOŘENÍ SLOV:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá způsoby tvoření slov v češtině - odvozování, skládání a zkracování, tyto poznatky prakticky aplikuje</li> <li>• ovládá základní terminologii</li> <li>• určí základové slovo a slovtvorný základ</li> </ul>	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>TVOŘENÍ SLOV:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* příbuzná slova, části slov</li> <li>* základní způsoby tvoření slov</li> </ul>
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>SLOHOVÝ POSTUP POPISNÝ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> </ul>	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>SLOHOVÝ POSTUP POPISNÝ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy a výstavba popisu</li> <li>* kontrolní slohová práce</li> </ul>
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		
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		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>TVAROSLOVÍ:</b> <b>Žák:</b>	<b>ČESKÝ JAZYK</b> <b>TVAROSLOVÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* klasifikace slovních druhů, mluvnické kategorie</li> </ul>

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní terminologii</li> <li>• ovládá kritéria pro třídění slov ke slovním druhům a aplikuje je</li> <li>• určí slovnědruhovou platnost a tvar slova</li> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ohebné slovní druhy</li> <li>* neohebné slovní druhy</li> </ul>
<p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FUNKČNÍ STYL PUBLICISTICKÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozezná druhy publicistického stylu</li> <li>• rozezná výrazně manipulativní komunikaci, podbízivost</li> <li>• uvědomuje si propojení prvků uměleckého i publicistického stylu ve specifických útvarech publicistického stylu jako jsou reportáž a fejeton</li> <li>• charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> <li>• charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FUNKČNÍ STYL PUBLICISTICKÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* útvary a jazyk publicistického stylu</li> <li>* mediální komunikace, reklama</li> <li>* kontrolní slohová práce</li> </ul>
<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>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní pojmy</li> <li>• charakterizuje slohový útvar, určí jazykové prostředky</li> <li>• charakterizuje jednotlivé funkční styly a jejich útvary</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* znaky, funkce a jazyk administrativního stylu</li> <li>* úprava písemností</li> <li>* životopis</li> </ul>
<p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PRAVOPIŠ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prokáže komplexní a hlubší znalosti zásad českého pravopisu - především v oblasti psaní velkých písmen</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK</p> <p>PRAVOPIŠ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* psaní velkých písmen</li> <li>* korekturní cvičení</li> </ul>
<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>LITERATURA</p> <p>SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí události let 1848-49 a Bachův absolutismus</li> </ul>	<p>LITERATURA</p> <p>SVĚT V POLOVINĚ 19. STOLETÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* velké občanské revoluce v Evropě</li> <li>* rok 1848 a Bachův absolutismus</li> <li>* vývoj české společnosti, postavení menšin</li> </ul>
<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>EPOCHA ROMANTISMU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> </ul>	<p>EPOCHA ROMANTISMU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* znaky romantismu</li> <li>* společenský život a umění</li> <li>* anglický romantismus</li> <li>* německý romantismus</li> <li>* francouzský romantismus</li> </ul>



Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ruský romantismus</li> <li>* polský romantismus</li> <li>* ostatní literatury</li> </ul>
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	ČESKÁ LITERATURA 30.- 50. LET 19.STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	ČESKÁ LITERATURA 30.- 50. LET 19.STOLETÍ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* J. K. Tyl</li> <li>* K. J. Erben</li> <li>* K. H. Mácha</li> <li>* K. H. Borovský</li> <li>* B. Němcová</li> </ul>
charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi samostatně vyhledává informace v této oblasti	SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19.STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	SVĚT DRUHÉ POLOVINY 19.STOLETÍ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* průmyslové revoluce</li> <li>* modernizace společnosti - urbanizace</li> <li>* evropská koloniální expanze</li> </ul>
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 druhů textu 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	SVĚTOVÝ REALISMUS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• objasní znaky lit.směrů</li> </ul>	SVĚTOVÝ REALISMUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>* znaky realismu</li> <li>* společenský život a kultura</li> <li>* kritický realismus a naturalismus</li> <li>* francouzský realismus</li> <li>* anglicky psaná literatura</li> <li>* ruský realismus</li> <li>* polský realismus</li> <li>* severské literatury</li> </ul>
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ČESKÝ REALISMUS: Žák:	ČESKÝ REALISMUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>* společenskohistorická situace</li> </ul>



Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</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>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkl. architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• vysvětlí typické znaky jednotlivých kultur a zařadí je do chronologického rámce</li> <li>• objasní znaky lit.směrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* umění a kultura</li> <li>* májovci</li> <li>* ruchovci a lumírovci</li> <li>* vědecký realismus</li> <li>* historická próza</li> <li>* téma venkova</li> <li>* drama</li> <li>* naturalismus</li> </ul>
<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 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>SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> <li>• popíše situaci na přelomu 19. a 20. století</li> </ul>	<p>SVĚTOVÁ LITERÁRNÍ MODERNA: * kulturně historická situace * umělecké směry * tzv. prokletí básníci * ostatní literatury</p>
<p>objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ČESKÉ NÁRODNÍ OBROZENÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede cíle jednotlivých fází NO, zhodnotí význam osobností</li> <li>• zhodnotí význam divadla a novin v NO</li> <li>• vysvětlí příčiny zájmu o historii</li> </ul>	<p>ČESKÉ NÁRODNÍ OBROZENÍ: * podmínky vzniku novodobého českého národa * cíle 1. a 2. fáze * divadlo, noviny * zájem o historii * poezie</p>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží 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.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.		
Člověk a svět práce		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na vyhledávání a posuzování informací o profesních příležitostech se žák dokáže orientovat ve světě práce, vytvářet si o něm základní představu; vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. 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 vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. V průběhu estetického vzdělávání je žák veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany a aby pochopil způsob života lidí v minulosti.		
Informační a komunikační technologie		
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, tabulkovým kalkulátorem, digitálním fotoaparátem atd.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
samostatně zpracovává informace	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	POJMENOVÁNÍ A SLOVO: Žák: • 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	POJMENOVÁNÍ A SLOVO: * vlastní jména a zeměpisná jména v komunikaci * frazémy
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p>	<p>FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu</li> <li>• při práci s textem uplatňuje znalosti stylu</li> </ul>	<p>FUNKČNÍ STYL ŘEČNICKÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy řečnických projevů</li> <li>* požadavky na řečníky</li> <li>* řečnické vystoupení</li> </ul>
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>	<p>ČESKÝ JAZYK KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK KOMUNIKÁT A STAVBA TEXTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* stavba textu</li> <li>* členění a návaznost textu</li> </ul>
<p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>samostatně zpracovává informace</p>	<p>ČESKÝ JAZYK FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základních útvarech řečnického a odborného stylu</li> <li>• při práci s textem uplatňuje znalosti stylu</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK FUNKČNÍ STYL ODBORNÝ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* členění odborného stylu</li> <li>* útvary odborného stylu</li> </ul>
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p>	<p>ČESKÝ JAZYK VÝPOVĚĎ A VĚTA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v syntaktické výstavbě textu</li> <li>• ovládá větněčlenský rozbor věty a souvětí</li> <li>• prakticky aplikuje pravidla pro psaní čárek ve větě jednoduché i v souvětí</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK VÝPOVĚĎ A VĚTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy vět</li> <li>* základní a rozvíjející větné členy</li> <li>* druhy souvětí</li> <li>* interpunkce</li> </ul>

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	LITERATURA GENERACE BUŘIČŮ - ANARCHISTŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje generaci a její program</li> </ul>	LITERATURA GENERACE BUŘIČŮ - ANARCHISTŮ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* kulturně historická situace v českých zemích na přelomu 19. a 20. století</li> <li>* program buřičů</li> <li>* představitelé</li> </ul>
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 vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi	SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje 2. SV, uvede důsledky</li> </ul>	SVĚT V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* vztahy mezi velmocemi před a v průběhu 1. světové války</li> <li>* 1. SV, vývoj v Rusku</li> <li>* poválečné uspořádání Evropy a světa</li> <li>* vznik autoritativních a totalitních režimů</li> <li>* velká hospodářská krize</li> <li>* růst napětí a cesta k válce</li> <li>* druhá světová válka</li> </ul>
samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozná na příkladech architektonické prvky jednotlivých období</li> <li>• objasní znaky uměleckých a literárních směrů</li> </ul>	UMĚLECKÉ A LITERÁRNÍ SMĚRY: <ul style="list-style-type: none"> <li>* expresionismus, kubismus, futurismus</li> <li>* abstraktní umění, dadaismus, surrealismus</li> </ul>
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	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	VYBRANÉ SVĚTOVÉ LITERATURY: <ul style="list-style-type: none"> <li>* francouzská literatura</li> <li>* anglická literatura</li> <li>* literatura USA</li> <li>* německá literatura</li> <li>* pražská židovsko-německá literatura</li> <li>* ruská literatura</li> </ul>
charakterizuje první Československou republiku a srovná její	ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:	ČESKÉ ZEMĚ V PRVNÍ POLOVINĚ 20. STOLETÍ:

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů</p> <p>popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše situaci Československa za 2. SV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* české země za 1. světové války, vznik ČSR</li> <li>* Československo mezi světovými válkami</li> <li>* Protektorát Čechy a Morava</li> <li>* Československo za války</li> </ul>
<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:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní znaky uměleckých a literárních směrů</li> </ul>	<p>ČESKÁ MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 1. světová válka v literatuře</li> <li>* meziválečná poezie: proletářská, poetismus, surrealismus, spirituální</li> <li>* meziválečná próza: demokratická, katolická, sociální, psychologická, ruralisté, za okupace</li> <li>* drama: Osvobozené divadlo, D 34</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ČESKÁ LITERATURA 90. LET:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje generaci a její program</li> </ul>	<p>ČESKÁ LITERATURA 90. LET:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Česká moderna</li> <li>* představitelé</li> <li>* P. Bezruč</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
<p>Člověk a svět práce</p> <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>		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Občan v demokratické společnosti</b>		
Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží 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.		
<b>Člověk a životní prostředí</b>		
Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 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.		
<b>Informační a komunikační technologie</b>		
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, tabulkovým kalkulátorem, digitálním fotoaparátem atd.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	<p>ČESKÝ JAZYK KOMUNIKACE A JAZYK: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• respektuje partnery</li> <li>• při svém projevu uplatňuje adekvátní komunikační strategii</li> <li>• vhodně volí verbální i neverbální jazykové prostředky</li> <li>• osvojí si návyky a dovednosti potřebné pro vedení profesní komunikace</li> <li>• osvojí si základní principy vedení otevřeného a asertivního pracovního</li> </ul>	<p>ČESKÝ JAZYK KOMUNIKACE A JAZYK: * komunikační strategie * typy vyjadřování</p>

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	diskuse - brainstormingu	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY: Žák: • vysvětlí nářeční zvláštnosti, zejména z oblasti, z níž pochází	NÁRODNÍ JAZYK A JEHO ÚTVARY: * spisovný jazyk * nespisovné útvary
orientuje se v soustavě jazyků	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	VÝVOJ ČEŠTINY: Žák: • popíše jednoduše současné vývojové tendence češtiny	VÝVOJ ČEŠTINY: * historický vývoj češtiny * čeština 20. a 21. století * postavení češtiny mezi evropskými jazyky
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	ÚVAHOVÝ POSTUP: Žák: • jasně sděluje své názory a stanoviska, dokáže je odůvodnit, vysvětlit, učí se argumentovat	ÚVAHOVÝ POSTUP: * úvaha a úvahový postup
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	• charakterizuje slohový útvar, orientuje se v kompozici	* kontrolní slohová práce s analýzou
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE: Žák: • pouze z RVP	FUNKČNÍ STYLOVÁ DIFERENCIACE: * funkční styly - znaky, funkce, útvary * slohové postupy
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi		
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	ČESKÝ JAZYK	ČESKÝ JAZYK
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	STYL UMĚLECKÉ LITERATURY: Žák: • orientuje se v kompozici a jazykových prostředcích vybraných útvarů uměleckého textu	STYL UMĚLECKÉ LITERATURY: * umělecká literatura
rozumí obsahu textu i jeho částí	• charakterizuje literaturu faktu	* literatura faktu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi		
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	LITERATURA	LITERATURA
popíše projevy a důsledky studené války	SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: Žák: • orientuje se v problematice soupeření velmocí	SVĚT 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: * charakter a důsledky 2. SV * poválečné uspořádání v Evropě * studená válka * soupeření velmocí
samostatně vyhledává informace v této oblasti		* konec bipolarity Východ - Západ
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>vysvětlí rozpad sovětského bloku</p> <p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>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>	<p>ODRAZ 2.SV VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní charakter literatury</li> </ul>	<p>ODRAZ 2.SV VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* anglicky psaná literatura</li> <li>* francouzská literatura</li> <li>* německá literatura</li> <li>* sovětská a polská literatura</li> </ul>
<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 rozdíly mezi nimi</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<p>ODRAZ 2.SV V ČESKÉ LITERATUŘE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní charakter válečné literatury</li> </ul>	<p>ODRAZ 2.SV V ČESKÉ LITERATUŘE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 1. vlna válečné prózy</li> <li>* 2. vlna válečné prózy</li> <li>* 3. vlna válečné prózy</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</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>SMĚRY SVĚTOVÉ LITERATURY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní charakter literatury</li> <li>• objasní znaky literárních směrů</li> </ul>	<p>SMĚRY SVĚTOVÉ LITERATURY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* existencialismus</li> <li>* neorealismus</li> <li>* beatníci</li> <li>* rozhněvaní mladí muži</li> <li>* absurdní drama</li> <li>* magický realismus</li> <li>* postmodernismus</li> <li>* literatura sci-fi</li> </ul>
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <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>VÝZNAMNÍ SVĚTOVÍ AUTOŘI:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>VÝZNAMNÍ SVĚTOVÍ AUTOŘI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ruská literatura</li> <li>* finská a slovenská literatura</li> <li>* literatura anglicky mluvících zemí</li> </ul>



Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE: Žák:	ČSR PO 2. SVĚTOVÉ VÁLCE: * poválečné Československo
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	• pouze z RVP	* komunistická diktatura v Československu a její vývoj
vysvětlí rozpad sovětského bloku		* pád totalitního režimu
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: Žák:	ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ: * ohlas na válku
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	• objasní charakter této literatury	* literární skupiny
text interpretuje a debatuje o něm		* významné osobnosti
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		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	ČESKÁ POVÁLEČNÁ LITERATURA: Žák:	ČESKÁ POVÁLEČNÁ LITERATURA: * budovatelský román
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	• objasní charakter literatury	* historická próza
rozezná umělecký text od neuměleckého	• objasní znaky lit.směrů	* oficiální literatura 70. a 80. let
text interpretuje a debatuje o něm		- samizdatová literatura
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		* exilová literatura
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		* próza 90. let
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		* vývoj dramatu
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží 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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Člověk a svět práce</b>		
Rozvojem komunikační 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.		
<b>Člověk a životní prostředí</b>		
Rozvojem komunikační kompetence zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. 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.		
<b>Informační a komunikační technologie</b>		
Rozvojem komunikační 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, tabulkovým kalkulátorem, digitálním fotoaparátem 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	<b>Obecný cíl:</b> Tento 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, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty (český jazyk a literatura, matematika, dějepis, zeměpis, ekonomie, právo) a zdroji informací (internet, tisk). Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikačních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	<p>prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat informace ze zahraniční literatury týkající se oboru vzdělávání a porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Všeobecně vzdělávací cíl je zaměřen také na znalost reálií, společenské kultury a dovednosti sociokulturního chování. Znalost cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělávání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě a v rámci globálního přístupu ke komunikaci.</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> Obsahem výuky zaměřeného k plnění komunikativního vzdělávacího cíle je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v kategoriích jako jsou: - řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné); - jazykové prostředky, jazykové funkce; - základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření; - komunikační situace. Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a specifických okruhů z oblasti studovaného oboru. Hlavní náplní a obsahem výuky je tedy nacvičování jak ústního, tak písemného vyjadřování, tzn. práce s texty v mluvené a písemné podobě. Neoddělitelnou součástí uvedených kategorií jsou jazykové reálie. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události. Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných studijních pobytů (Erasmus), 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><b>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - mohli srovnávat různé kultury a byli tak schopni tolerance.</p> <p><b>Strategie výuky:</b> Předmět se vyučuje v 1. – 4. ročníku 3 hodiny týdně a je rozdělen podle tematických celků. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (dialog a monolog) a poslech. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá formou výkladu, problémového a skupinového vyučování, besedy. Do výuky jsou zařazeny prvky budující povědomí o zdvořilostních normách cizího jazyka a chování v prostředí, kde společenství tento jazyk užívá jako jazyk mateřský. Součástí těchto hodin je výuka a procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií zemí studovaného jazyka, konverzace v cizím jazyce na dané téma podle studovaného oboru.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Ústní projev je hodnocen podle těchto kritérií: Výsledná známka prospěchu se neurčuje na základě vypočteného průměru, ale</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	<p>je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák je z vyučovacího předmětu zkoušen průběžně, a to ústně nebo písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek dle termínů v souladu s klasifikačním řádem školy.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat:</b></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; - se uplatnili 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>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání, efektivně se učili, ovládali různé techniky učení.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je schopen identifikovat problémy; hledat různá řešení, vyhodnocovat výsledky.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Je schopen naslouchat druhým a vhodně reagovat na jejich projev, je schopen diskutovat o argumentech, zpracovávat jednoduché texty, prezentovat je, číst s porozuměním a efektivně využívat informace získané četbou.</p>

Název předmětu	Cizí jazyk - jazyk anglický
	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b>            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><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>            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><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>            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><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>            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>

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<b>SEZNAMOVÁNÍ A PŘEDSTAVOVÁNÍ:</b>	<b>SEZNAMOVÁNÍ A PŘEDSTAVOVÁNÍ:</b>
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	<b>Žák:</b>	* slovní zásoba
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti,	• identifikuje základní informace o mluvčích ve slyšeném dialogu	* základy anglické výslovnosti, abeceda
		* vyjadřování věku

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyhláskuje jméno osoby nebo název země</li> <li>ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpovídá na partnerovy otázky</li> <li>žádá partnera o povolení a reaguje na žádosti o povolení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* stručná osobní charakteristika</li> <li>* sloveso be, have, can</li> <li>* otázky na povolení</li> </ul>
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<b>RODINNÝ ŽIVOT:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje osobu na obrázku na základě slyšeného dialogu</li> <li>orientuje se v článku o sourozenecké rivalitě</li> <li>vyhledá informace v osobním profilu</li> <li>ústně popíše svého spolužáka</li> <li>napíše svůj neformální profil</li> <li>ptá se na základní informace o svém partnerovi a odpovídá na partnerovy otázky</li> <li>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</li> </ul>	<b>RODINNÝ ŽIVOT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* stručný popis osob a osobnosti</li> <li>* popis pravidelně opakujících se činností a událostí</li> <li>* vystihne hlavní body v článku</li> <li>* přítomný čas prostý</li> </ul>
porozumí školním a pracovním pokynům uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	<b>DENNÍ REŽIM A ŠKOLA:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>v textu přiřadí ke každému odstavci jeho stručný obsah</li> <li>ústně popíše svůj denní program</li> <li>jednoduše popíše obrázek</li> <li>napíše oznámení o školní akci</li> <li>klade spolužákovi otázky na jeho povinnosti o víkendu a odpovídá na ně</li> <li>požádá o radu a poradí</li> </ul>	<b>DENNÍ REŽIM A ŠKOLA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* denní program, základní slovní zásoba a popis denního programu</li> <li>* školní události, divoká příroda</li> <li>* přídavná jména vyjadřující pocity</li> <li>* tvorba slov předponou</li> <li>* popis obrázku</li> <li>* vyjádření času</li> <li>* sloveso have to</li> </ul>
	<b>OBLEČENÍ:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>na základě slyšeného programu o módě posoudí pravdivost tvrzení</li> <li>přiřadí názvy odstavců a názory k pasážím článku o tlaku vrstevníků na vzhled</li> <li>ústně popíše oblečení</li> <li>mluví o tom, co se děje opakovaně nebo právě teď</li> <li>vyjádří svůj názor na tlak vrstevníků na vzhled</li> <li>napíše neformální email příteli, ve kterém popíše, co dělá, poděkuje za dárek a navrhne společnou aktivitu</li> <li>navrhne setkání, přijímá nebo odmítá návrh</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> </ul>	<b>OBLEČENÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* přítomný čas průběhový</li> <li>* rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým</li> <li>* volnočasové aktivity</li> <li>* fráze použitelné v neformálních dopisech</li> <li>* návrh, přijetí a odmítnutí návrhu</li> </ul>

Cizí jazyk - jazyk anglický	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné formy</li> <li>• písemně zformuluje vlastní myšlenky ve formě osobního dopisu, odpovídá na dopis</li> </ul>	
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	<b>STRAVOVÁNÍ A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledá informace v článku o neobvyklých restauracích a doplní je do zadaných vět</li> <li>• sdělí, které potraviny má rád a co obvykle jí</li> <li>• napíše neformální pozvánku</li> <li>• objedná jídlo a pití</li> <li>• reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích</li> <li>• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> </ul>	<b>STRAVOVÁNÍ A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL:</b> * slovní zásoba * vazba there is/there are * počitatelná a nepočitatelná podstatná jména * přídavná jména + předložky * objednání jídla a pití * neformální pozvánka
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	<b>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</b> <b>Žák:</b> Pro EL+HR+MZ+PL <ul style="list-style-type: none"> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• identifikuje základní nástroje a nářadí</li> <li>• rozezná základní druhy materiálů</li> <li>• jednoduše popíše základní části počítače a jeho funkce</li> <li>• rozezná různé druhy výstupních zařízení a popíše jejich funkce</li> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, vhodně řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• vhodně aplikuje vybranou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>	<b>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</b> Pro EL+HR+MZ+PL ** materiály, nástroje a nářadí, počítač-výstupní zařízení (skener, webkamera, mobil, tablet), operační systém, hardware
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		



Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	<b>ŽIVOT VE MĚSTĚ):</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sleduje na mapě směr cesty podle slyšených instrukcí</li> <li>• pomocí obrazové nápovědy pojmenuje běžná místa a budovy ve městě</li> <li>• napíše krátký vzkaz blízké osobě</li> </ul>	<b>ŽIVOT VE MĚSTĚ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* popis obrázku – směr a běžná místa ve městě</li> <li>* minulý čas prostý slovesa be a can</li> </ul>
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	<b>MODERNÍ SPOLEČNOST:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• rozumí hlavním bodům článku popisující specifickou událost v životě významné osoby a vyhledá v něm dílčí informace</li> <li>• zeptá se kamaráda, co dělal o víkendu a na stejnou otázku odpoví</li> <li>• napíše email kamarádovi, ve kterém popíše svůj víkend</li> </ul>	<b>MODERNÍ SPOLEČNOST:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* práce s textem – vyhledání informace v textu</li> <li>* email – popis víkendu</li> <li>* nepravidelná slovesa</li> </ul>
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu přeloží text a používá slovníky i elektronické	<b>GEOGRAFIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• najde hlavní body a vyhledá specifické informace v populárně naučném článku</li> <li>• stručně porovná kvalitu, vzhled, vlastnosti např. lidí, zvířat, věcí, míst, událostí</li> <li>• diskutuje s kamarády výhody a nevýhody různého typu dovolené</li> </ul>	<b>GEOGRAFIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* práce s textem – vyhledání hlavních bodů v textu</li> <li>* srovnání kvality</li> <li>* 2. stupeň přídavných jmen</li> <li>* 3. stupeň přídavných jmen</li> </ul>
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a	<b>SVĚT PRÁCE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje různá zaměstnání a jednoduchým způsobem sdělí, která povolání se mu líbí nebo nelíbí a proč</li> <li>• v čteném i slyšeném textu vyrozumí, co se účastníci hovoru chystají dělat</li> </ul>	<b>SVĚT PRÁCE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* plánované aktivity</li> <li>* vyjádření budoucnosti pomocí going to</li> <li>* vyjádření budoucnosti pomocí will</li> </ul>



Cizí jazyk - jazyk anglický	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
reaguje na dotazy tazatele	• napíše žádost o zaměstnání nebo brigádu	
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	<b>CESTOVÁNÍ A DOPRAVA:</b> Žák: • v článku o imigraci do USA vystihne hlavní myšlenku, rozumí hlavním bodům a vyhledá v něm specifické informace • běžnou slovní zásobou charakterizuje jednotlivé typy cestování, vymění si s kamarádem názory na výhody a nevýhody bydlení v cizí zemi • vytvoří zprávu z prázdnin	<b>CESTOVÁNÍ A DOPRAVA:</b> * slovní zásoba * práce s textem – vyhledání informace v článku * předpřítomný čas prostý
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	<b>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</b> Pro EL+HR+MZ+PL Žák: • popíše výhody a nevýhody internetu • vyjmenuje typy pamětí a popíše jejich vlastnosti • popíše problematiku BOZP ve svém oboru • popíše povinnosti zaměstnance ve vztahu k ekologii	<b>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</b> Pro EL+HR+MZ+PL ** tiskárny, internet, síť (web), flash paměť, optická paměť, magnetická paměť, bezpečnost práce, povinnosti zaměstnance, ekologie.
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
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	<b>SPORT A ŠKOLA:</b> Žák: • vyhledá informace v textu • porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně	<b>SPORT A ŠKOLA:</b> * slovní zásoba * členy * kontrast mezi přítomným časem prostým a průběhovým

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>vyplní jednoduchý neznámý formulář</p>	<p>náročného textu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše osobu a školu</li> <li>• popíše obrázek</li> <li>• reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů</li> <li>• jednoduše vyjádří svůj názor ústní formou</li> <li>• dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>• reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích; dokáže sdělit své stanovisko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* vazba there is / there are</li> <li>* vyjádření libosti a nelibosti</li> </ul>
<p>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p>	<p>ZDRAVÍ A ÚRAZY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše svou nehodu</li> <li>• popíše své pocity v různých situacích</li> <li>• stručně reprodukuje obsah článku o neobvyklé chorobě</li> <li>• chronologicky vypráví příběh</li> <li>• napíše souvislý text popisující žert a reakce na něj</li> <li>• reaguje na běžné otázky užitím jednoduchých výrazů</li> <li>• reaguje na problém radou</li> <li>• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>• zaznamená hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého textu</li> <li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů</li> </ul>	<p>ZDRAVÍ A ÚRAZY: * slovní zásoba * minulý čas prostý * žádost o radu, udílení rady</p>
<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"> <li>• popíše scénu ve městě a krajinu</li> <li>• popíše obrázek</li> <li>• jednoduše formuluje svůj názor</li> <li>• přiřadí věty do míst v textu o přežití</li> <li>• diskutuje o variantách pokračování příběhu</li> <li>• napíše pozvánku a odpověď na ni</li> <li>• dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>• vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a • využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> <li>• zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení a</li> </ul>	<p>MĚSTO A PŘÍRODA: * slovní zásoba * popis fotografie a spekulace o ní * tvorba podstatných a přídavných jmen * navrhování * pozvání a odpověď na něj</p>

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<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 rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p> <p>zapojí se do hovoru bez přípravy</p>	<p>odpovědi</p> <p>FILMY A KULTURA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu</li> <li>• identifikuje strukturu textu</li> <li>• připraví reklamu na zvolený produkt</li> <li>• vede dialog na dosažení dohody</li> <li>• sestaví neformální dopis o návštěvě kina</li> <li>• zformuluje písemně své myšlenky ve formě vyprávění</li> <li>• vhodně používá překladové a jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě</li> </ul>	<p>FILMY A KULTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* způsobová slovesa</li> <li>* tvorba slov</li> <li>* dosažení dohody, vyjádření preference</li> <li>* osobní dopis</li> </ul>
<p>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p>	<p>POČASÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům poslechu</li> <li>• popíše počasí</li> <li>• popíše a spekuluje o obrázcích</li> <li>• napíše článek, kde formuluje svůj názor na globální problémy podložený argumenty</li> <li>• zaznamená písemně informace z vyslechnutého textu</li> <li>• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>	<p>POČASÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* komparativ, superlativ</li> <li>* nultý kondicionál</li> <li>* vyjádření souhlasu, nesouhlasu</li> <li>* článek o globálním problému</li> </ul>
<p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE: Žák:</p> <p>Pro EL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše, jak funguje střídavý elektrický proud</li> <li>• popíše měření odporu ohmmetrem</li> <li>• vyjmenuje pasivní součástky</li> <li>• popíše průběh domovní instalace</li> </ul> <p>Pro HR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stručně popíše proces výroby surového železa ve vysoké peci</li> <li>• jednoduše popíše vysokou pec</li> <li>• charakterizuje druhy tváření kovů</li> <li>• jednoduše popíše proces odlévání oceli</li> </ul> <p>Pro MZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v pojmech</li> <li>• popíše polotovary</li> <li>• popíše obrábění, nástroje</li> </ul>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Pro EL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>** transformátory, střídavý elektrický proud, vodiče, měření odporu Ohmmetrem, pasivní součástky, domovní instalace</li> </ul> <p>Pro HR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>** zařízení pro výrobu surového železa (vysoká pec), zařízení pro výrobu vsázky (aglomerace), plynové hospodářství, tváření kovů, odlévání oceli</li> </ul> <p>Pro MZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>** strojírenská výroba, polotovary, obrábění I, obrábění II, povrchové úpravy</li> </ul> <p>Pro PL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>** nejdůležitější pojmy z logistiky a dopravy, letecká, vodní, železniční, multimodální (kombinovaná) doprava, městská hromadná doprava, silniční, potrubní doprava, rozdělení silničních vozidel a jejich charakteristika</li> </ul>

Cizí jazyk - jazyk anglický	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede účel a popis povrchových úprav Pro PL</li> <li>• definuje nejdůležitější formy z oblasti logistiky a dopravy</li> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy dopravy</li> <li>• charakterizuje silniční vozidla a rozdělí je do skupin</li> </ul> <p>Obecně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, vhodně řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• vhodně aplikuje vybranou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	MULTIKULTURNÍ SPOLEČNOST: Žák:	MULTIKULTURNÍ SPOLEČNOST: * slovní zásoba
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gramaticky správně formuluje možné budoucí situace</li> <li>• ústně popíše jakými způsoby se lidé zdraví v různých zemích</li> </ul>	* rozdíl mezi mustn't a needn't * první kondicionál
zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odepíše neformálním způsobem na neformální pozvání</li> <li>• vystihne a popíše hlavní body čteného textu o oslavách běžného svátku</li> <li>• ve slyšeném rozhovoru rozpozná rozdílné výpovědi jednotlivých mluvčích</li> </ul>	* neformální pozvání

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p> <p>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <p>zaznamená vzkazy volajících</p>	<p><b>PŘÍRODA:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gramaticky správně formuluje, co by dělal, kdyby, nastala nějaká výjimečná situace</li> <li>• správně vyjádří své přání, vyměňuje si s kamarádem názory, co by dělali za jisté situace</li> <li>• v písemné práci navrhne, jak zlepšit život lidí v místě, kde bydlí</li> <li>• najde hlavní myšlenku a hlavní body v článku o přírodní katastrofě</li> <li>• ve slyšeném rozhovoru několika lidí pozná, o jaké katastrofě mluví</li> </ul>	<p><b>PŘÍRODA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* 2. kondicionál</li> <li>* použití slovesa wish</li> <li>* vyjádření přání</li> <li>* práce s textem – vyhledání hlavních bodů v textu</li> </ul>
<p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p>	<p><b>NEGATIVNÍ SPOLEČENSKÉ JEVY:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gramaticky správně popíše sled jednotlivých událostí nějaké činnosti nebo příběhu</li> <li>• diskutuje s kamarádem o závažnosti trestných činů</li> <li>• e-mailu popíše zločin, jehož byl svědkem</li> <li>• v článku najde základní i specifické informace a popíše je</li> <li>• rozpozná ve slyšeném textu o jaký zločin se jedná a jak proběhl</li> </ul>	<p><b>NEGATIVNÍ SPOLEČENSKÉ JEVY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* předminulý čas</li> <li>* přímá řeč</li> <li>* popis sledu událostí</li> <li>* vyhledání specifické informace v textu</li> </ul>
<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <p>uplatňuje různé techniky čtení textu</p>	<p><b>SVĚT PUBLIKACÍ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gramaticky správně popíše sled jednotlivých událostí nějaké činnosti nebo příběhu</li> <li>• gramaticky správně popíše jednotlivé etapy procesu, charakterizuje jednotlivé druhy publikací</li> <li>• vyjmenuje výhody a nevýhody četby</li> <li>• napíše neformální dopis, ve kterém pozve blízkou osobu na návštěvu a na obdobný dopis reaguje</li> <li>• vystihne hlavní myšlenku a literární formu článku</li> <li>• ve slyšeném rozhovoru o nácvičku divadelní hry rozpozná, o jakou hru se jedná</li> </ul>	<p><b>SVĚT PUBLIKACÍ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* trpný rod (přítomný, minulý)</li> <li>* trpný rod (předpřítomný a budoucí)</li> <li>* popis etap</li> <li>* neformální dopis</li> <li>* práce s textem – hlavní myšlenka článku</li> </ul>
<p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p>	<p><b>ZDRAVÍ A NEMOCI:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše části těla a nemoci, kterými lidské tělo trpí</li> </ul>	<p><b>ZDRAVÍ A NEMOCI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* slovní zásoba</li> <li>* přímá řeč</li> </ul>

Cizí jazyk - jazyk anglický	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ústně i písemně se vyjádří o zdravém životním stylu</li> <li>• gramaticky správně používá přímou řeč a časovou souslednost</li> <li>• postihne hlavní myšlenky článku o zdraví</li> <li>• ve slyšeném rozhovoru rozpozná zdravotní problémy pacienta</li> </ul>	<p>* práce s textem – vyhledání specifické informace</p>
<p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</p> <p>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Žák:</p> <p>Pro EL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje typy motorů</li> <li>• rozezná a identifikuje spínací a polovodičové součástky</li> <li>• popíše použití a funkce transistoru</li> <li>• vyjmenuje základy ochrany před úrazem elektrickým proudem</li> </ul> <p>Pro HR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stručně popíše proces výroby oceli</li> <li>• charakterizuje druhy zařízení pro výrobu oceli</li> <li>• jednoduše popíše válcovací stolice</li> <li>• jednoduše popíše válcovací trať</li> </ul> <p>Pro MZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje svařování, orientuje se v pojmech</li> <li>• popíše pájení</li> <li>• vysvětlí montáže</li> <li>• popíše tváření kovů, seřizování strojů</li> </ul> <p>Pro PL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje silniční vozidla</li> <li>• popíše jednoduše jednotlivé druhy silniční dopravy</li> <li>• charakterizuje bankovní služby</li> <li>• charakterizuje doručování listovních a balíkových zásilek</li> <li>• popíše zasílání peněžní hotovosti</li> <li>• vyjmenuje jednotlivé bankovní produkty</li> </ul>	<p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE:</p> <p>Pro EL</p> <p>** motory, ochrana před úrazem el. proudem, funkce a použití tranzistoru, spínací a polovodičové součástky, optoelektronické prvky</p> <p>Pro HR</p> <p>** zařízení pro výrobu oceli (kyslíkový konvertor, elektrická oblouková pec, indukční pec), válcovací stolice, válcovací trať</p> <p>Pro MZ</p> <p>** svařování, pájení, montáže, tváření kovů, seřizování strojů</p> <p>Pro PL</p> <p>** dodávkové automobily, nákladní automobily, speciální automobily, bankovní služby a osobní účet, doručování listovních a balíkových zásilek, zásilková služba, bankovní produkty, odborná maturitní témata</p>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

## 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><b>Obecné cíle:</b> 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><b>Charakteristika učiva:</b> V kapitole Soudobý svět výuka směřuje k pochopení rozčlenění soudobého světa, jeho problémů. Získá základní poznatky o úloze náboženství a postavení církví v ČR, pochopí nebezpečnost náboženských sekt. 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, uvědomil si rozvrstvení společnosti a základní postupy řešení sociálních problémů. Dokáže se orientovat v hmotné a duchovní kultuře ČR a regionu. Výuka je dále orientována na pochopení základních psychických vlastností, procesů a stavů. Žák je rovněž během výuky poučen o důležitosti hospodaření rodiny a orientuje se v rodinném rozpočtu. 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. Žák bude znát zásady soudní moci v demokratickém státě, bude poučen o občanskoprávním řízení a uvědomí si rovněž právní vztahy mezi členy rodiny, zaměstnanci a zaměstnavateli a také, jaké jsou důsledky protiprávního jednání. V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika. Měl by hlouběji porozumět politice a získat dovednosti potřebné k tomu, aby jako řadový občan dokázal komunální nebo i vrcholovou politiku ovlivňovat. Žák bude směřován, aby rozuměl, na jakém základě vznikají rozdílné názory lidí na politiku, a věděl, jaké jsou možnosti obrany před zneužíváním politické moci. Výuka je dále zaměřena na rozvíjení schopnosti žáka rozlišovat záležitosti veřejného života, umět vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou. Žák bude znát základní občanská práva a povinnosti, bude veden k tomu, aby chápal rozdíl mezi ideály a realitou. 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 a</p>

Název předmětu	Základy společenských věd
	<p>uvědomí si, že je za své názory odpovědný ostatním lidem. Získá základní přehled o dějinách antické, středověké a novověké filozofie. V oblasti filozofické etiky se seznámí s jednotlivými typy etiky, mravními hodnotami a normami a vysvětlí, proč jsou lidé za své názory a jednání odpovědní jiným lidem.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b>  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><b>Pojetí výuky:</b>  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> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>  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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Společenskovědní vzdělávání</li> <li>• Estetické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikativní kompetence:</b>  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><b>Personální a sociální kompetence:</b>  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.  Absolventi jsou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů. Jsou schopni samostatného řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů, tzn. že absolventi jsou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob</p>



Název předmětu	Základy společenských věd
	řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické, atd.).
	<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, určitou představu o pracovních a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	ROZČLENĚNÍ SOUDOBÉHO SVĚTA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje charakteristiky vyspělých států</li> <li>• vyjmenuje charakteristiky rozvojových zemí</li> <li>• vysvětlí pojem ateismus a význam náboženské víry</li> <li>• vyjmenuje nejvýraznější sektářské rysy</li> </ul>	ROZČLENĚNÍ SOUDOBÉHO SVĚTA: <ul style="list-style-type: none"> <li>* vyspělé státy</li> <li>* rozvojové země</li> <li>* konflikty v současném světě</li> <li>* víra a ateismus</li> </ul>
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 soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	EVROPSKÁ INTEGRACE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní důvody sjednocení Evropy</li> <li>• přiřadí hlavní města ke státům EU</li> <li>• získá přehled o základních údajích evropských států</li> </ul>	EVROPSKÁ INTEGRACE: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Evropská unie</li> <li>* orgány EU</li> <li>* členské státy EU</li> </ul>
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	ČESKÁ REPUBLIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje hlavní cíle mezinárodních organizací</li> <li>• vyjmenuje nejvýznamnější globální problémy</li> </ul>	ČESKÁ REPUBLIKA A SVĚT: <ul style="list-style-type: none"> <li>* mezinárodní organizace</li> <li>* globální problémy</li> <li>* globalizace</li> </ul>
popíše funkci a činnost OSN a NATO		
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích		
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	RODINA A HOSPODAŘENÍ: Žák:	RODINA A HOSPODAŘENÍ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* rodina, význam, funkce</li> </ul>

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní funkce rodiny a výchovné styly</li> <li>rozliší nutné a vedlejší výdaje rodiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* hospodaření rodiny</li> <li>* krizové finanční situace</li> </ul>
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti		
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek		
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 a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení		
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	<b>PROBLÉMY MLADÉ GENERACE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje a vysvětlí nežádoucí účinky návykových látek</li> </ul>	<b>PROBLÉMY MLADÉ GENERACE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sociálně patologické jevy</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 rozumění, 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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	<b>ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY:</b> <b>Žák:</b>	<b>ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* právo, morálka</li> </ul>

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>vysvětlí vztah práva a morálky</li> <li>popíše právní způsobilost osob</li> <li>vyjmenuje nejdůležitější právní odvětví</li> <li>definuje pojmy právní řád, právní vědomí a zákonnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>právní řád</li> <li>právní odpovědnost</li> <li>právní vědomí</li> <li>platnost a účinnost právních předpisů</li> <li>systém práva</li> </ul>
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	<b>SOUDY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší soudní řízení</li> <li>vyjmenuje typy věznic</li> </ul>	<b>SOUDY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>soustava soudů v ČR</li> <li>soudce, advokát, státní zástupce, notář, ombudsman, exekutor</li> <li>policie, vězeňská služba</li> <li>soudní řízení</li> <li>Ústavní soud ČR</li> </ul>
<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>	<b>OBČANSKÉ PRÁVO:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje některé druhy obchodních smluv</li> <li>vyjmenuje hlavní zásady občanského práva</li> <li>popíše právní osobnost a definuje podnikání</li> <li>rozliší absolutní a relativní majetková práva</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy věcných práv vlastních a cizích</li> <li>vyjmenuje podstatné náležitosti smlouvy</li> <li>definuje manželství a popíše důvody vyloučení manželství</li> <li>rozliší, co patří a co nepatří do společného jmění manželů</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy náhradní rodinné péče</li> </ul>	<b>OBČANSKÉ PRÁVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojem, zásady, prameny</li> <li>absolutní majetková práva</li> <li>odpovědnost za škodu</li> <li>relativní majetková práva</li> <li>manželství</li> <li>vztahy mezi manžely, rodiči a dětmi</li> <li>náhradní rodinná výchova</li> </ul>
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	<b>PRACOVNÍ PRÁVO:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše pracovněprávní vztahy a umí se v nich orientovat</li> <li>uvede podstatné náležitosti pracovní smlouvy</li> <li>vyjmenuje zákonné délky pracovní doby, přestávky a dovolené</li> <li>vyjmenuje způsoby a důvody ukončení pracovního poměru</li> <li>rozliší dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr</li> </ul>	<b>PRACOVNÍ PRÁVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>všeobecná ustanovení</li> <li>pracovní poměr</li> <li>dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr</li> </ul>
<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>	<b>TRESTNÍ PRÁVO:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší trestné činy a vyjmenuje účastníky trestného činu</li> <li>vyjmenuje a popíše druhy trestů</li> <li>vyjmenuje a popíše důvody vylučující trestnost</li> </ul>	<b>TRESTNÍ PRÁVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základy trestní odpovědnosti</li> <li>tresty a ochranná opatření</li> <li>orgány činné v trestním řízení</li> <li>trestné činy</li> </ul>

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	SPRÁVNÍ PRÁVO: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje, co je správní řízení</li> <li>• vysvětlí pojmy státní správa a samospráva</li> <li>• popíše stadia správního řízení</li> </ul>	SPRÁVNÍ PRÁVO: * pojmy * správní řízení
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 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	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	TEORETICKÁ FILOZOFIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</li> <li>• definuje filozofii a popíše její vznik a význam</li> </ul>	TEORETICKÁ FILOZOFIE: * základní pojmy * vznik filozofie * význam filozofie * smysl filozofie pro řešení životních situací
debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	DĚJINY FILOZOFIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší různá pojetí přírody v před Sokratovské filozofii</li> <li>• objasní podstatu filozofického zkoumání člověka a společnosti v klasickém období antické filozofie</li> <li>• charakterizuje hlavní školy doby helénismu a zdůvodní rozdíly v pojetí smyslu života</li> <li>• objasní podstatu filozofie období patristiky a scholastiky</li> </ul>	DĚJINY FILOZOFIE: * 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"> <li>• objasní nový světový názor v období renesance a vyjmenuje osobnosti</li> <li>• vysvětlí přínos francouzského osvícenství</li> <li>• objasní přínos německé klasické filozofie</li> <li>• debatuje o hlavních myšlenkách filozofických směrů 19. a 20. století</li> <li>• popíše přínos sofistů v oblasti poznání člověka</li> <li>• popíše život a vysvětlí význam působení Sokrata</li> <li>• charakterizuje politické a filozofické názory Platona</li> <li>• objasní životní dílo a význam Aristotela</li> <li>• popíše názory osobností na vývoj společnosti</li> <li>• vysvětlí rozdíly mezi racionalismem a empirismem, jmenuje filozofy</li> <li>• vysvětlí podstatu fil. směrů, jmenuje představitele</li> <li>• objasní vliv TGM na rozvoj vědy a filozofie</li> <li>• určí významné české filozofy 20. století</li> <li>• debatuje o významu filozofie v současnosti</li> </ul>	
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	<b>FILOZOFICKÁ ETIKA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje mezi autonomní a heteronomní etikou</li> <li>• rozliší morální a nemorální z hlediska uznávaných principů mravnosti a morálky</li> <li>• vysvětlí pojem a objasní předmět etiky</li> <li>• pojmenuje antické ctnosti a zásady křesťanské morálky</li> <li>• popíše základní typy moderní etiky</li> <li>• charakterizuje své životní postoje a hodnoty</li> </ul>	<b>FILOZOFICKÁ ETIKA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* předmět etiky, kořeny, typy</li> <li>* základní pojmy</li> <li>* mravní hodnoty a normy</li> <li>* mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>* životní postoje a hodnotová orientace</li> </ul>
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika		
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.		
Informační a komunikační technologie		

<b>Základy společenských věd</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 34</b>
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		

<b>Základy společenských věd</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 60</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	<b>SOCIOLOGIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje pojem sociologie, popíše význam</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi tradiční a moderní společností</li> <li>• vyjmenuje socializační faktory</li> <li>• popíše základní funkce rodiny</li> <li>• popíše jednotlivé výchovné styly</li> <li>• definuje pojem a popíše druhy kultury</li> <li>• uvede příčiny snižování porodnosti a stárnutí populace</li> <li>• uvede příčiny patologických jevů</li> </ul>	<b>SOCIOLOGIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* společnost tradiční a moderní</li> <li>* socializace</li> <li>* sociální nerovnost</li> <li>* multikulturní soužití</li> <li>* postavení mužů a žen</li> <li>* základní problémy života společnosti (rasismus, soc. deviace, kriminalita, atp.)</li> <li>* kultura hmotná a duchovní</li> <li>* kulturní instituce v ČR a regionu, ochrana kulturních hodnot</li> <li>* společenská kultura</li> </ul>
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,...)	<b>STÁT, OBČAN, DEMOKRACIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje stát a vyjmenuje základní funkce státu</li> <li>• popíše základní typy státního zřízení</li> <li>• vyjmenuje české státní symboly a svátky</li> <li>• vyjmenuje způsoby nabývání občanství ČR</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi přímou a masovou komunikací</li> </ul>	<b>STÁT, OBČAN, DEMOKRACIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* stát, znaky, funkce</li> <li>* státní symboly</li> <li>* nabývání občanství</li> <li>* občanská práva a povinnosti</li> <li>* demokracie</li> <li>* masová média</li> </ul>
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská	<b>ÚSTAVA ČR:</b> <b>Žák:</b>	<b>ÚSTAVA ČR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Listina základních práv a svobod</li> </ul>

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
práva obhajovat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se s Ústavou ČR a LZPaS a orientuje se v nich</li> <li>• popíše činnost ochránce lidských práv</li> <li>• určí skupiny ohrožených dětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* lidská práva</li> <li>* práva dětí</li> <li>* moc zákonodárná, výkonná a soudní</li> <li>* struktura veřejné správy</li> </ul>
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	<b>POLITICKÉ STRANY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní typy a funkce politických stran</li> <li>• vysvětlí fungování volebních systémů</li> <li>• vyjmenuje a popíše jednotlivé politické ideologie</li> </ul>	<b>POLITICKÉ STRANY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* politické strany, typy a funkce</li> <li>* volby</li> <li>* politické ideologie</li> </ul>
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	<b>OBČANSKÁ SPOLEČNOST:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>OBČANSKÁ SPOLEČNOST:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* občanská společnost</li> <li>* občanské ctnosti</li> </ul>
	<b>ČLOVĚK JAKO JEDINEC:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu</li> <li>• objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života</li> <li>• charakterizuje jednotlivé psychické vlastnosti, procesy a stavy</li> <li>• rozliší agresivní a asertivní jednání</li> <li>• vyjmenuje a popíše vlivy působící na osobnost</li> <li>• vysvětlí význam duševní hygieny</li> </ul>	<b>ČLOVĚK JAKO JEDINEC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* úvod do psychologie, osobnost</li> <li>* etapy vývoje lidského života</li> <li>* psychické vlastnosti</li> <li>* psychické procesy</li> <li>* psychické stavy</li> <li>* asertivita, empatie</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet).		
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><b>Obecné cíle</b> 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><b>Charakteristika učiva</b> Předmět environmentální výchova vychází z RVP ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Zahrnuje tematické celky: základy biologie, ekologie, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí a ochrana přírody a krajiny. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí učivo ekologie úzce souvisí s přírodovědnými předměty, především s chemií a fyzikou a základy společenských věd.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b> 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> <p><b>Pojetí výuky</b> Výuka probíhá formou výkladu, motivačního rozhovoru, samostatné práce s textem a dotazníky, formou pozorování a soutěží. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií. Do výuky je zařazena exkurze do fy Nehlsen. Žáci se mohou také zúčastnit vzdělávacích programů pořádaných občanskými sdruženími. Škola je členem Klubu ekologické výchovy.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků</b> Hodnocení výsledků vědomostí vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku a samostatné práce žáků spojené s vyhledáváním aktuálních ekologických informací.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	



Název předmětu	Environmentální výchova
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologické a ekologické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žáci jsou vedeni učit se efektivně využívat ke svému učení různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žáci jsou vedeni kriticky myslet, činit uvážlivá rozhodnutí, obhajovat a uvědomovat si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů umět hodnotit.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žáci se učí používat odbornou terminologií, jasně, věcně, správně a srozumitelně formulovat své myšlenky, obhajovat své názory a přijímat názory ostatních lidí, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žáci kriticky hodnotí své výsledky a přijímají hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřují si získané přírodovědné poznatky.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> 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> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žáci v rámci výuky pracují s informacemi z různých zdrojů, efektivně využívají práci na počítači, s internetem.</p>

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
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"> <li>popíše vybrané biochemické děje</li> </ul>	* typy buněk

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</p> <p>uvede základní skupiny organismů a porovná je</p> <p>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</p> <p>vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní přírodní zákony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>* dědičnost a proměnlivost</li> </ul>
<p>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</p> <p>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</p> <p>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</p> <p>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</p> <p>uvede příklad potravního řetězce</p> <p>vysvětlí základní ekologické pojmy</p>	<p>EKOLOGIE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní přirozené ekosystémy</li> </ul>	<p>EKOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní ekologické pojmy</li> <li>* ekologické faktory prostředí</li> <li>* ekosystém, potravní řetězce</li> <li>* koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>* typy krajiny</li> </ul>
<p>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</p> <p>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</p> <p>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</p> <p>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</p> <p>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</p>	<p>ČLOVĚK A ZDRAVÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí vliv alkoholu a drog na člověka</li> </ul>	<p>ČLOVĚK A ZDRAVÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* vznik člověka</li> <li>* biologie člověka</li> <li>* zdraví a nemoc</li> </ul>
<p>hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</p> <p>popíše způsoby nakládání s odpady</p> <p>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</p>	<p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kvalitu životního prostředí</li> <li>• navrhne na příkladu nutnost ochrany lesa</li> </ul>	<p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>* dopady činností člověka na životní prostředí - ovzduší, voda, půda a lesy</li> <li>* přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>* odpady</li> </ul>
<p>charakterizuje globální problémy na Zemi</p> <p>charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</p> <p>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</p>	<p>OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí zástupce bylin, stromů a živočichů žijících v okolí školy</li> <li>• charakterizuje přírodu Beskyd</li> </ul>	<p>OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ochrana přírody a krajiny</li> <li>* zásady udržitelného rozvoje</li> <li>* nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>* odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>

Environmentální výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		* globální problémy * práce v terénu
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou motivováni, s ohledem na budoucí povolání, k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí, mezi lidskými aktivitami a lokálními, regionálními a globálními problémy lidstva, jsou vedeni k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje a nutnosti aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se uctít k přírodě a k jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu a budovat postoje, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou motivováni, s ohledem na budoucí povolání, k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.		
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	<b>Charakteristika oblasti:</b>

Název předmětu	Fyzika
	<p>Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné. Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).</p> <p>Fyzikální vzdělávání vychází z: <b>varianty A</b> - 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). Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.</p> <p><b>Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;</li> <li>- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;</li> <li>- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;</li> <li>- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;</li> <li>- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;</li> <li>- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.</li> </ul> <p><b>V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;</li> <li>- pozitivní postoj k přírodě;</li> <li>- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.</li> </ul> <p><b>Obecné cíle předmětu Fyzika:</b></p> <p>Fyzikální vzdělávání vychází z: <b>varianty A</b>. Žák využívá fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlí jejich význam v praxi. Provádí měření, zpracovává získané údaje a porovnává je s teorií. Vysvětlí fyzikální poznatek (data, zákony, pojmy, teorie, metody). Dále je žák schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Vytvoří fyzikální model reálné situace (zjednodušení, popis daných faktů fyzikálními veličinami, rozlišení proměnných a stálých parametrů, výběr fyzikálního zákona. Formuluje závěry z popisu fyzikálního děje. Vyhledává a odečítá hodnoty veličin z tabulek, sestrojí graf závislosti dvou veličin, odečítá z grafů hodnoty veličin. Umí nakreslit</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>schéma jednoduššího zařízení a vysvětlit je.</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> 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.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> 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><b>Pojetí výuky:</b> Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí. Důležitá je 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.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žáci jsou schopni vytvořit si studijní režim a podmínky, vyhledávat a zpracovávat informace, poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky, hodnotit a přijímat hodnocení výsledků své práce.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, zvolit vhodný postup řešení a k tomu vhodné prostředky a pomůcky, spolupracovat v týmu při ověřování výsledků.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žáci jsou schopni se prezentovat vhodným písemným i ústním projevem, účastnit se diskuzí a obhajovat své názory.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p>

Název předmětu	Fyzika
	Žáci jsou připraveni stanovovat si cíle podle osobních schopností, adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování jinými lidmi, pracovat v týmu.
	<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Žáci jsou schopni využívat svých odborných dovedností na trhu práce.
	<b>Matematické kompetence:</b> 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.
	<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žáci jsou schopni pracovat s počítačem, využívat internet při řešení úkolů.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
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	• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	* pohyb rovnoměrný přímočarý, pohyb nerovnoměrný, průměrná rychlost
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	• řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	* pohyb rovnoměrně zrychlený, okamžitá rychlost, zrychlení, volný pád
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	• použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	* pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	• rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	* Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	• určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají	* mechanická práce stálé síly
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	• určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	* kinetická energie a potenciální energie v tíhovém poli
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	• vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	* zákon zachování mechanické energie
		* výkon, příkon, účinnost
		* gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli
		* mechanika tuhého tělesa
		* posuvný a otáčivý pohyb

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</p> <p>určí výkon a účinnost při konání práce</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</p> <p>vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</p> <p>zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> <li>• určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>• určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li> <li>• rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha tělesa</li> <li>• uvede příklady, kdy těleso koná a kdy nekoná mechanickou práci</li> <li>• řeší úlohy z praxe s použitím vztahů pro výpočet výkonu a účinnosti</li> <li>• používá vztahů pro výpočet hydrostatického tlaku a hydrostatické síly</li> <li>• vysvětlí funkci hydraulických zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* moment sil, momentová věta</li> <li>* skládání sil, těžiště tělesa</li> <li>* mechanika tekutin, tlaková síla a tlak v kapalině</li> <li>* Pascalův zákon, hydraulická zařízení</li> <li>* Archimédův zákon, vztlaková síla, plavání těles</li> <li>* proudění tekutin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice</li> </ul>
<p>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</p> <p>popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</p> <p>popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby</p> <p>řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice</p> <p>uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek</p> <p>vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek</p> <p>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</p> <p>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</p> <p>změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</p>	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</li> <li>• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>• řeší jednoduché případy tepelné výměny</li> <li>• popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>• popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> <li>• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek</li> <li>• zná složky vnitřní energie a uvede příklady na její změnu</li> <li>• řeší jednoduché úlohy použitím kalorimetrické rovnice</li> <li>• uvede příklady krystalických a amorfních látek</li> <li>• řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost pevných látek</li> </ul>	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní pojmy z kinetické teorie látek, poznatky termiky</li> <li>* Celsiova a termodynamická teplota, teplotní objemová a délková roztažnost</li> <li>* vnitřní energie tělesa, první termodynamický zákon</li> <li>* teplo a práce, kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita, měření tepla</li> <li>* tepelné děje v ideálním plynu, druhý termodynamický zákon, práce plynu, účinnost, tepelné motory</li> <li>* struktura pevných látek a kapalin</li> <li>* přeměny skupenství látek, měrné skupenské teplo</li> </ul>
<p>chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla</p> <p>charakterizuje základní modely atomu</p> <p>objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití</p> <p>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</p> <p>popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v</p>	<p>FYZIKA ATOMU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>• vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> </ul>	<p>FYZIKA ATOMU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* model atomu</li> <li>* elektronový obal atomu, kvantování energie, spektrum atomu vodíku</li> <li>* laser a jeho využití v praxi</li> <li>* nukleony, radioaktivita</li> <li>* jaderné reakce, jaderné štěpení</li> <li>* jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické</li> </ul>



<b>Fyzika</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
energetice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li> <li>• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie</li> </ul>	účinky záření
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

<b>Fyzika</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 34</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	ELEKTŘINA A MAGNETISMUS: Žák:	ELEKTŘINA A MAGNETISMUS:
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole</li> <li>* kapacita vodiče, deskový kondenzátor</li> <li>* elektrický proud jako děj a jako veličina, zdroje stejnosměrného napětí</li> </ul>
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</li> <li>• řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>• zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ohmův zákon pro část obvodu a pro uzavřený obvod, elektrický odpor</li> </ul>
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích		



Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>soustavách</p> <p>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</p> <p>určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje</p> <p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami</p> <p>vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice</p> <p>vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</p> <p>vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu</p>	<p>proud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše princip a praktické použití polovodičových součástek</li> <li>• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</li> <li>• vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam</li> <li>• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> <li>• vysvětlí mechanismus vedení elektrického proudu</li> <li>• nakreslí schéma jednoduchého elektrického obvodu</li> <li>• vypočítá odpor paralelně a sériově zapojených rezistorů</li> <li>• vysvětlí rozdíl vedení proudu v kovech a elektrolytech</li> <li>• uvede příklady výbojů v plynech</li> <li>• znázorní magnetické pole přímého vodiče</li> <li>• rozliší maximální, okamžitou a efektivní hodnoty napětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* spojování rezistorů</li> <li>* polovodiče, přechod PN</li> <li>* magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet</li> <li>* elektromagnetická indukce, Faradayův zákon</li> <li>* vznik střídavého proudu a jeho vlastnosti, efektivní hodnoty střídavého proudu</li> <li>* transformace střídavého proudu</li> <li>* přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>
<p>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p> <p>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</p> <p>charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</p> <p>popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</p> <p>popíše oko jako optický přístroj</p> <p>popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání</p> <p>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</p> <p>řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí</p> <p>vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla</p> <p>vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</p>	<p>VLNĚNÍ A OPTIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>• charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění</li> <li>• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> <li>• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>• řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>• vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</li> <li>• popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li> <li>• uvede příklady rezonance těles</li> <li>• uvede příklady kmitavých pohybů z praxe</li> <li>• popíše veličiny, které charakterizují harmonický kmitavý pohyb</li> <li>• vysvětlí příčinu harmonického pohybu tělesa</li> <li>• popíše vznik vlnění v látkovém prostředí</li> <li>• vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</li> </ul>	<p>VLNĚNÍ A OPTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* mechanické kmitání, harmonické kmitání</li> <li>* dynamika kmitání těles</li> <li>* druhy mechanického vlnění, vlnová délka, frekvence, fázová rychlost</li> <li>* šíření vlnění v prostoru</li> <li>* zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, šíření zvuku</li> <li>* světlo a jeho šíření, rychlost světla</li> <li>* vlnové vlastnosti světla</li> <li>* zobrazování rovinnými a kulovými zrcadly</li> <li>* zobrazení tenkými čočkami</li> <li>* optické vlastnosti, oko</li> <li>* druhy elektromagnetického záření</li> </ul>
<p>charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu</p> <p>popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</p> <p>vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá</p>	<p>VESMÍR:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> </ul>	<p>VESMÍR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sluneční soustava, Keplerovy zákony</li> <li>* galaxie a vývoj vesmíru</li> </ul>

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vesmír zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	<ul style="list-style-type: none"> <li>zná příklady základních typů hvězd</li> <li>zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li> <li>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>popíše pohyb planet užitím Keplerových zákonů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Internet, využití aplikací při samostatné práci.		
Člověk a svět práce		
Možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu.		
Občan v demokratické společnosti		
Přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		

## 6.6 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p><b>Obecné cíle:</b> 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><b>Charakteristika učiva:</b></p>

Název předmětu	Chemie
	<p>Chemie je složkou přírodovědného vzdělávání (Chemické vzdělávání je zpracováno ve: <b>variantě B</b>) a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do celků: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie a chemie v denním životě. Žáci se seznámí s chemickými látkami, jejich vlastnostmi a chováním, učí se pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu jednoduchých chemických dějů. Dále se učí posuzovat nebezpečnost chemických látek a jejich negativní vliv na živé organismy. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí chemie využívá poznatků osvojených v dalších přírodovědných předmětech - fyzika a matematika.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> 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><b>Pojetí výuky:</b> 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> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmentální výchova</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žáci jsou vedeni učit se efektivně využívat ke svému studiu různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žáci se učí porozumět zadání úkolu, určit podstatu problému a uplatňovat při jeho řešení různé metody myšlení.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žáci si osvojují používat odbornou terminologii, jasně, věcně, správně a srozumitelně formulovat své myšlenky.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p>

Název předmětu	Chemie
	Žáci jsou vedeni kriticky hodnotit své výsledky a přijímat hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřovat si získané přírodovědné poznatky.
	<b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Žáci se učí chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.
	<b>Matematické kompetence:</b> Žáci si osvojují používat základní chemické, stechiometrické a koncentrační výpočty, pracovat s tabulkami.
	<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žáci pracují s informacemi z různých zdrojů, využívají práci na počítači, internetu.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	OBEČNÁ CHEMIE: Žák:	OBEČNÁ CHEMIE:
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	• dodržuje bezpečnostní předpisy při práci s chemickými látkami	* chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	• zařadí látky podle chemického složení	* částicové složení látek, atom, molekula
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	• popíše stavbu elektronového obalu	* chemická vazba
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		* chemické prvky, sloučeniny
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení		* periodická soustava prvků
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		* směsi a roztoky
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		* chemické reakce, chemické rovnice
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin		* výpočty v chemii

<b>Chemie</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
<p>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</p> <p>tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</p>	<p>ANORGANICKÁ CHEMIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní postup při výrobě surového železa a oceli</li> </ul>	<p>ANORGANICKÁ CHEMIE: * anorganické látky * názvosloví anorganických sloučenin * vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p>
<p>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</p> <p>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</p>	<p>ORGANICKÁ CHEMIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovná jednotlivé zdroje energie</li> <li>• vyjmenuje přírodní zdroje uhlovodíků a popíše jejich zpracování</li> <li>• rozliší typy vazeb, vzorců a chemických reakcí organických sloučenin</li> </ul>	<p>ORGANICKÁ CHEMIE: * pojem organické chemie a vlastnosti organických sloučenin * složení, vzorce, reakce v organické chemii * základ názvosloví organických sloučenin * uhlovodíky v běžném životě a odborné praxi * deriváty uhlovodíků v běžném životě a odborné praxi</p>
<p>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</p> <p>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</p> <p>popíše vybrané biochemické děje</p>	<p>BIOCHEMIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>BIOCHEMIE: * chemické složení živých organismů * přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</p>
	<p>CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve značení na obalech</li> <li>• posoudí kvalitu potravin podle obsahu přídatných látek</li> <li>• vyjmenuje základní skupiny léčiv a jejich léčebný účinek</li> <li>• uvede zástupce plastů a jejich využití v praxi</li> <li>• uvede faktory způsobující alergie a mutace</li> <li>• posoudí vliv pesticidů na životní prostředí</li> <li>• orientuje se ve skupinách drog a chápe jejich vliv na zdraví člověka</li> </ul>	<p>CHEMIE V DENNÍM ŽIVOTĚ: * šetrná domácnost * makromolekulární látky * konzervanty, barviva a sladidla v potravinářství * léčiva * pesticidy * alergenů, mutagenů, karcinogenů, tetragenů * alkohol, drogy</p>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 uctě 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><b>Charakteristika předmětu</b></p> <p><b>Obecné cíle</b></p> <p>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><b>Charakteristika učiva</b></p> <p>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><b>Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b></p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti předmětu Technické mechaniky potřebné 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.</p> <p><b>Pojetí výuky</b></p>

Název předmětu	Technická mechanika
	<p>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 strojírenství. 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.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků</b>  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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technologie</li> <li>• Technická dokumentace</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>  Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  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><b>Personální a sociální kompetence:</b>  Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní lidé.</p>

Název předmětu	Technická mechanika
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky.</p>
	<p><b>Matematické kompetence:</b> Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Kompetence využívat 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>

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	<p>ÚVOD DO PŘEDMĚTU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí technickou mechaniku, popíše a pracuje se základními fyzikálními veličinami a jednotkami</li> <li>• vysvětlí základní zákony mechaniky a popíše jejich význam v technice</li> </ul>	<p>ÚVOD DO PŘEDMĚTU: * význam a rozdělení technické mechaniky * základní fyzikální veličiny a jednotky mechaniky * základní zákony mechaniky</p>
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	<p>ZÁKLADY STATIKY A PEVNÝCH TĚLES: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje a nakreslí rovinné soustavy sil a popíše jejich</li> </ul>	<p>ZÁKLADY STATIKY A PEVNÝCH TĚLES: * úloha a význam statiky * síla, určení sil, rozklad a skládání sil</p>
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na		



Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
tělesa	význam <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí postup při řešení úloh prostorových soustav sil</li> <li>vysvětlí základní zákony statiky a význam pro konstrukci strojů</li> <li>nakreslí základní soustavy sil v rovině a popíše jejich význam a postup řešení</li> <li>rozliší základní pasivní odpory a určí jejich velikost a jednotky</li> <li>definuje moment síly, vysvětlí význam a postup řešení silové dvojice</li> <li>určí sílu, sečte a rozloží síly a soustavy sil v rovině</li> </ul>	* moment síly, silové dvojice * soustavy sil, rovnováha sil * prostorová soustava sil * vazby sil, síly v prutech, těžiště * tření, pasivní odpory, mechanická práce
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	ZÁKLADY PRUŽNOSTI A PEVNOSTI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše význam pevnosti a pružnosti pro řešení namáhání strojních součástí</li> <li>vysvětlí význam technické mechaniky pro konstrukci strojů a technologie</li> <li>nakreslí schéma a rozliší základní druhy namáhání</li> <li>popíše druhy namáhání podle zatížení základních součástí</li> <li>nakreslí a vypočte jednotlivé základní druhy namáhání a jednotky</li> <li>rozliší základní a zvláštní druhy namáhání</li> <li>vysvětlí dovolená mechanická napětí a vnitřní a vnější síly</li> </ul>	ZÁKLADY PRUŽNOSTI A PEVNOSTI: * úloha a význam pevnosti a pružnosti * zatížení součástí * druhy namáhání * vnější i vnitřní síly * dovolená napětí * namáhání na tah, tlak * namáhání na smyk (střih), tlak na smykových plochách * namáhání na krut * namáhání na ohyb * zvláštní druhy namáhání
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</p> <p>použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</p> <p>řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</p> <p>rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</p>	<p>ZÁKLADY KINEMATIKY A TEORIE MECHANISMU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí obsah a význam kinematiky pro technickou mechaniku</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy pohybů</li> <li>• nakreslí schéma a vypočte parametry základních druhů pohybů</li> <li>• vysvětlí význam převodu, nakreslí základní schéma</li> </ul>	<p>ZÁKLADY KINEMATIKY A TEORIE MECHANISMU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* úloha a význam kinematiky, pohyb přímočarý</li> <li>* přímočarý pohyb nerovnoměrný</li> <li>* volný pád</li> <li>* rotační pohyb rovnoměrný</li> <li>* rotační pohyb nerovnoměrný</li> <li>* mechanické převody</li> </ul>
<p>popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</p> <p>použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</p> <p>řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</p> <p>rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</p>	<p>ZÁKLADY DYNAMIKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní zákony dynamiky a používá je při řešení úloh v technice</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy pohybů</li> <li>• nakreslí schématický přímočarý pohyb hmotného bodu a popíše jeho veličiny</li> <li>• rozliší rotační pohyb, složený pohyb hmotného bodu a definuje jeho veličiny a jednotky</li> <li>• vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> <li>• rozliší pojmy hydrostatika, hydrodynamika a vysvětlí význam v technice</li> </ul>	<p>ZÁKLADY DYNAMIKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní zákony dynamiky</li> <li>* D'Alembertův princip</li> <li>* dynamika přímočarého pohybu</li> <li>* dynamika rotačního pohybu</li> </ul>
<p>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</p> <p>vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</p>	<p>ZÁKLADY HYDROMECHANIKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše jevy a veličiny při proudění kapalin, výtok kapalin z nádrží a základní jednotky</li> </ul>	<p>ZÁKLADY HYDROMECHANIKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* úloha a význam hydromechaniky, tlak, vztlak</li> <li>* tlaková síla působící na dno a stěny</li> <li>* hydrodynamika - rovnice spojitosti toku</li> <li>* Bernoulliho rovnice</li> <li>* proudění kapaliny v potrubí</li> <li>* výtok kapaliny z nádrže</li> </ul>

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn</p> <p>zná typy výbojů v plynech a jejich využití</p>	<p>TERMOMECHANIKA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší jednotlivé druhy pohybů</li> <li>• vysvětlí rovnici kontinuity a členy Bernoulliho rovnice pro kapaliny</li> <li>• popíše ideální a skutečné kapaliny a plyny v technické mechanice</li> <li>• vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> <li>• vysvětlí první termodynamický zákon</li> <li>• vysvětlí aplikaci těchto základních poznatků pro stroje a zařízení</li> <li>• popíše strukturu a vlastnosti plynů</li> <li>• rozliší pojmy teplota, teplo, a, vnitřní energie a měrné teplo u ideálních a skutečných plynů</li> <li>• popíše základní termodynamické změny, veličiny a jednotky</li> <li>• vysvětlí a rozliší přenos a prostup tepla, jednotky a veličiny</li> </ul>	<p>TERMOMECHANIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* vnitřní energie, teplo, teplota</li> <li>* první termodynamický zákon</li> <li>* měrná tepelná kapacita</li> <li>* struktura a vlastnosti plynů</li> <li>* základní vratné změny</li> <li>* přenos tepla - vedením, prouděním, sáláním</li> <li>* prostup tepla stěnou</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		
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><b>Obecné cíle a charakteristika učiva:</b> 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 technické informace v související odborné literatuře (i internetu), kterou bude využívat pro řešení zadaných úkolů.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> 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><b>Pojetí výuky:</b> Při výuce je kladen velký důraz na porozumění probírané látky 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><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> 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.</p>

Název předmětu	Průmyslová automatizace
	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. Zvlášť se hodnotí aktivita během teoretické výuky a samostatnost při řešení zadaných příkladů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žák je veden: mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je veden: řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p> <p><b>Komunikační kompetence:</b> 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> 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><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žák je veden: získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>

Průmyslová automatizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu 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	<b>ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakreslí základní značky, užívá je při kreslení schémat, rozezná jednotlivé druhy</li> <li>• nakreslí a popíše elektrický obvod</li> <li>• vysvětlí, co je to veličina elektrické napětí a proud, uvede označení, jednotky</li> <li>• popíše způsoby měření napětí a proudu</li> <li>• vyjmenuje zdroje napětí a proudu, stručně popíše jejich vlastnosti a užití</li> <li>• vysvětlí, co je to veličina elektrický odpor, uvede označení, jednotky, uvede, čím se měří</li> <li>• definuje zátěž elektrického obvodu, popíše druhy zapojení a vlastnosti</li> <li>• rozlišuje druhy elektrického proudu, popíše jejich vlastnosti, užití</li> <li>• vysvětlí, co je to veličina elektrický výkon a práce, uvede označení, jednotky, uvede, čím se měří</li> </ul>	<b>ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní elektrotechnické značky</li> <li>* elektrický obvod, základní zapojení, popis</li> <li>* elektrické napětí a proud, definice, označení, jednotky, měření</li> <li>* měření napětí a proudu</li> <li>* zdroje napětí a proudu</li> <li>* elektrický odpor, definice, označení, jednotky, měření</li> <li>* zátěže elektrických obvodů, zapojení</li> <li>* druhy elektrického proudu - stejnosměrný, střídavý 1f a 3f</li> <li>* elektrický výkon a práce, definice, označení, jednotky, měření</li> </ul>
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	<b>ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve způsobech připojení, popíše elektrické rozvody</li> <li>• rozdělí elektrické stroje</li> <li>• uvede jejich základní vlastnosti, charakteristiky</li> <li>• orientuje se ve funkcích a využití jednotlivých strojů a přístrojů</li> <li>• popíše základní seřizování, opravy</li> <li>• má přehled o konstrukčních částech, částečné demontáži a montáži</li> </ul>	<b>ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* připojení, rozvody</li> <li>* elektrické stroje točivé a netočivé - druhy, vlastnosti, základní charakteristiky a využití, seřizování, opravy</li> <li>* elektrické přístroje - základní rozdělení, funkce, využití, konstrukční části, vlastnosti</li> </ul>
	SNÍMAČE A SENZORY V AUTOMATIZACI:	SNÍMAČE A SENZORY V AUTOMATIZACI:

Průmyslová automatizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní funkci a účel snímačů a senzorů</li> <li>• uvede použití, praktické uplatnění</li> <li>• rozdělí a rozezná snímače a senzory dle jednotlivých vlastností, užití</li> <li>• popíše způsoby montáže, případně oprav, seřízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* základní funkce, vlastnosti, účel, použití při měření elektrických a neelektrických veličin</li> <li>* rozdělení, využití</li> <li>* montáž, seřízení a opravy</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	<b>ELEKTRICKÉ, ELEKTRONICKÉ A TEKUTINOVÉ SYSTÉMY STROJŮ:</b>  Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozvody, jejich části</li> <li>• rozdělí a pojmenuje regulační orgány, pohony, stručně popíše princip činnosti</li> <li>• orientuje se v elektrických, elektrohydraulických a elektropneumatických zařízeních a řídicích systémech</li> <li>• popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony</li> <li>• vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky</li> </ul>	<b>ELEKTRICKÉ, ELEKTRONICKÉ A TEKUTINOVÉ SYSTÉMY STROJŮ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* rozvody</li> <li>* pohony a regulační orgány</li> <li>* ovládací prvky, jištění</li> <li>* tekutinové systémy</li> <li>* elektrické a elektronické řídicí systémy</li> <li>* kombinované řídicí systémy (elektrohydraulické, elektropneumatické)</li> </ul>
	<b>AUTOMATIZACE STROJÍRENSKÝCH VÝROB:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v problematice pohonů a převodů</li> </ul>	<b>AUTOMATIZACE STROJÍRENSKÝCH VÝROB:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* PRaM a možnosti jejich nasazení</li> <li>* pohony robotů, převody, konstrukce, efekторы, pohybové</li> </ul>

Průmyslová automatizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 45
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše konstrukci robotů, pojmenuje prvky, ústrojí</li> <li>• uvede druhy efektorů, vysvětlí princip</li> <li>• pojmenuje a popíše polohovací a pohybové jednotky</li> <li>• navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci</li> <li>• orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů</li> <li>• uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací</li> </ul>	jednotky, polohovací ústrojí * způsoby programování PRaM v rámci výrobních linek * výrobní linky, integrované výrobní úseky * mezioperační doprava
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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><b>Obecné cíle:</b>            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 vzdělání.</p>



Název předmětu	Matematika
	<p><b>Charakteristika učiva:</b>  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, Diferenciální počet, Integrovaný počet.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b>  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><b>Pojetí výuky:</b>  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. Nadaní žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích.</p> <p><b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;</li> <li>* využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;</li> <li>* matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;</li> <li>* zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;</li> <li>* diskutovat metody řešení matematické úlohy;</li> <li>* účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;</li> <li>* číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;</li> <li>* správně se matematicky vyjadřovat.</li> </ul> <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;</li> <li>* motivaci k celoživotnímu vzdělávání;</li> <li>* důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.</li> </ul> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>  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,</p>

Název předmětu	Matematika
	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.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především 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. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení. Neméně významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b> Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především 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. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení. Neméně významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli: – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; – učit se používat nové aplikace; – 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.</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	<b>OPERACE S ČÍSLY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší praktické úlohy na poměr, úměru (trojčlenka)</li> <li>• aplikuje pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• znázorní a zapíše absolutní hodnotu pomocí intervalu</li> <li>• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</li> <li>• aplikuje poměr, měřítko, úměru při řešení úloh</li> </ul>	<b>OPERACE S ČÍSLY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* číselné obory - reálná čísla a jejich vlastnosti</li> <li>* aritmetické operace v číselných oborech R</li> <li>* absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>* různé zápisy reálného čísla</li> <li>* intervaly jako číselné množiny</li> <li>* operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>* racionální čísla (zlomky a desetinná čísla)</li> <li>* poměr, měřítko, úměra</li> <li>* užití procentového počtu</li> <li>* mocniny s exponentem přirozeným a celým</li> <li>* dekadický zápis čísel (a.10n)</li> <li>* slovní úlohy</li> </ul>
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam		
používá různé zápisy reálného čísla		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí aritmetické operace v R		
provádí operace s mocninami a odmocninami		
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		
zapíše a znázorní interval		
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<b>ODMOCNINY A MOCNINY S RACIONÁLNÍM EXPONENTEM:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• používá pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> <li>• částečně odmocní výraz</li> <li>• usměrní zlomek</li> </ul>	<b>ODMOCNINY A MOCNINY S RACIONÁLNÍM EXPONENTEM:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním</li> <li>* dekadický zápis čísel (a.10n)</li> <li>* odmocniny</li> <li>* n-tá odmocnina reálného čísla</li> <li>* usměřňování zlomků</li> <li>* částečné odmocňování</li> <li>* mocnina s racionálním exponentem</li> </ul>
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	<b>ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí hodnotu výrazu</li> <li>• rozloží výraz pomocí vytýkání nebo pomocí vzorců</li> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>• určí definiční obor výrazu s mocninami a odmocninami</li> </ul>	<b>ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* číselné výrazy</li> <li>* algebraické výrazy, základní pojmy, pravidla</li> <li>* definiční obor algebraického výrazu, výrazu s mocninami a odmocninami</li> <li>* mnohočleny, operace s mnohočleny (násobení, umocňování, dělení), rozklad výrazů (vytýkání, pomocí vzorců)</li> <li>* lomené výrazy, operace s lomenými výrazy (sčítání,</li> </ul>
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		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
informací provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin sestaví výraz na základě zadání určí definiční obor výrazu		odčítání, násobení, dělení * výrazy s mocninami a odmocninami * slovní úlohy
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak řeší 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	<b>LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje řešení rovnic do vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru, aplikuje znalosti o intervalech</li> <li>• řeší jednodušší soustavy rovnic o třech neznámých</li> </ul>	<b>LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A JEJICH SOUSTAVY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, vlastnosti funkce</li> <li>* graf lineární funkce</li> <li>* lineární rovnice s jednou neznámou</li> <li>* rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>* vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>* rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>* slovní úlohy vedoucí na lineární rovnici</li> <li>* soustavy rovnic</li> <li>* soustavy lineárních rovnic o 2, 3 neznámých</li> <li>* grafické řešení rovnic, jejich soustav</li> <li>* slovní úlohy</li> <li>* lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy</li> <li>* soustavy nerovnic</li> <li>* grafické řešení nerovnic a jejich soustav</li> <li>* slovní úlohy</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	<b>PLANIMETRIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí tabulek nebo kalkulátoru</li> <li>• určí velikost úhlu ve stupních</li> <li>• s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém trojúhelníku</li> <li>• užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce ostrého úhlu při řešení pravouhlého trojúhelníku</li> <li>• určí množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>• sestrojí obraz rovinného útvaru ve shodném zobrazení (osová a středová souměrnost, otočení, posunutí)</li> <li>• sestrojí obraz rovinného útvaru v podobném zobrazení (stejnolehlost)</li> <li>• rozlišuje základní druhy rovinných obrazců (trojúhelníky, čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části), určí jejich obvod a obsah</li> </ul>	<b>PLANIMETRIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>* trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>* slovní úlohy, Pythagorova věta, Euklidovy věty</li> <li>* základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi</li> <li>* množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>* shodná a podobná zobrazení, jejich vlastnosti a uplatnění</li> <li>* shodnost a podobnost</li> <li>* rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>* trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)</li> <li>* obvody a obsahy rovinných obrazců (trojúhelníky, čtyřúhelníky, n-úhelníky, kruh a jeho části)</li> </ul>
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	KVADRATICKÉ FUNKCE, ROVNICE A NEROVNICE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje jednotlivé typy kvadratické funkce, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>řeší kvadratickou rovnici pomocí diskriminantu, provede diskuzi o počtu řešení</li> <li>rozloží kvadratický trojčlen</li> <li>řeší rovnice s neznámou pod odmocninou</li> </ul>	KVADRATICKÉ FUNKCE, ROVNICE A NEROVNICE: <ul style="list-style-type: none"> <li>kvadratická funkce, definiční obor a obor funkce, její graf, vlastnosti funkce</li> <li>úprava výrazů obsahující funkce</li> <li>kvadratické rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>slovní úlohy vedoucí ke kvadratické rovnici</li> <li>rozklad kvadratického trojčlenu</li> <li>kvadratické nerovnice</li> <li>rovnice s neznámou pod odmocninou</li> </ul>
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
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"> <li>řeší exponenciální rovnice</li> <li>řeší logaritmické rovnice, stanoví definiční obor</li> <li>řeší kvadratické logaritmické rovnice</li> <li>rozliší nepřímou úměrnost, lineární lomenou, exponenciální a logaritmickou funkci</li> <li>definuje logaritmus, aplikuje pravidla pro počítání s logaritmy</li> <li>užije logaritmování při řešení exponenciálních rovnic</li> <li>chápe pojem inverzní funkce, využívá osovou souměrnost</li> </ul>	FUNKCE A ROVNICE: <ul style="list-style-type: none"> <li>lineární lomená funkce, nepřímá úměra</li> <li>exponenciální a logaritmická funkce</li> <li>logaritmus a jeho užití, věty o logaritmech</li> <li>úprava výrazů obsahující funkce</li> <li>exponenciální a logaritmické rovnice</li> <li>slovní úlohy</li> </ul>
řeší jednoduché exponenciální rovnice		
řeší jednoduché logaritmické rovnice		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	<b>GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje goniometrické funkce obecného úhlu</li> <li>• užívá vztahů mezi goniometrickými funkcemi při úpravách výrazů</li> <li>• řeší obecný trojúhelník pomocí sinové a kosinové věty</li> <li>• řeší goniometrické rovnice</li> </ul>	<b>GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* orientovaný úhel</li> <li>* goniometrické funkce obecného úhlu</li> <li>* grafy goniometrických funkcí</li> <li>* vztahy mezi goniometrickými funkcemi</li> <li>* goniometrické rovnice</li> <li>* věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku</li> <li>* využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li> <li>* úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</li> </ul>
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech		
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	<b>STEREOMETRIE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje vzorce pro výpočet povrchu a objemu základních těles (hranoly, válec, kužel, jehlan, koule)</li> </ul>	<b>STEREOMETRIE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>* metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>* výpočet povrchů a objemů těles, složených těles</li> <li>* tělesa a jejich sítě</li> <li>* složená tělesa</li> </ul>
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin		
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		



Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	KOMBINATORIKA:	KOMBINATORIKA:
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák:	* faktoriál, kombinační číslo
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	• upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly	* počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	• řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly	* Pascalův trojúhelník
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	• umocní dvojčlen pomocí binomické věty	* výrazy a rovnice s faktoriály a kombinačními čísly
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• aplikuje znalosti o variacích a kombinacích při řešení slovních úloh	* binomická věta
určí pravděpodobnost náhodného jevu	• zapíše kombinační číslo do Pascalova trojúhelníku	* variace, permutace a kombinace bez opakování
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH:	PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH:
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	Žák:	* náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	• do ŠVP jsou zařazeny pouze výsledky vzdělávání z RVP	* náhodný jev
graficky znázorní rozdělení četností	STATISTIKA:	* opačný jev, nemožný jev, jistý jev
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák:	* množina výsledků náhodného pokusu
sestaví tabulku četností	• interpretuje údaje vyjádřené v diagramech	* výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		* nezávislost jevů
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		* aplikační úlohy
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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		



Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ: Žák:	ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ:
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	• do ŠVP jsou zařazeny pouze výsledky vzdělávání z RVP	* souřadnice bodů v rovině, souřadnice vektoru
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		* vzdálenost dvou bodů, střed úsečky
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině		* operace s vektory
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		* přímka v rovině
určí velikost úhlu dvou vektorů		* polohové vztahy bodů a přímek v rovině
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		* metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
užije grafickou interpretaci operací s vektory		
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	ANALYTICKÁ GEOMETRIE KVADRATICKÝCH ÚTVARŮ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá různá analytická vyjádření kuželoseček</li> <li>• řeší analyticky polohové vztahy bodů, přímk a kuželoseček</li> <li>• rozliší rovnici kružnice, elipsy, hyperboly, paraboly</li> <li>• sestaví rovnici příslušné kuželosečky</li> </ul>	ANALYTICKÁ GEOMETRIE KVADRATICKÝCH ÚTVARŮ: * analytické vyjádření kuželoseček * vzájemná poloha přímky a kuželosečky
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	POSLOUPNOSTI FINANČNÍ MATEMATIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje vzorce platné pro aritmetickou a geometrickou posloupnost v příkladech</li> </ul>	POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA: * poznatky o posloupnostech (definice posloupnosti a její graf) * aritmetická posloupnost * geometrická posloupnost * finanční matematika * slovní úlohy * využití posloupností při řešení úloh z praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	PROHLUBOVÁNÍ A SYSTEMATIZACE UČIVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší různé druhy testových úloh</li> <li>• připravuje se na maturitní test z matematiky</li> </ul>	PROHLUBOVÁNÍ A SYSTEMATIZACE UČIVA: * řešení testových úloh * řešení úloh z minulých zadání maturitní zkoušky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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 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><b>Obecné cíle:</b> 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><b>Charakteristika učiva:</b> 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.</p> <p><b>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> 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><b>Pojetí výuky:</b> Výuka tělesné výchovy musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po tělovýchovných aktivitách. Do výuky je zařazeno učivo zaměřené na: tělesná cvičení, gymnastiku a tance, atletiku, pohybové hry, sportovní hry, úpoly, plavání, bruslení, lyžařské kurzy, sportovně turistické kurzy. Učivo je strukturováno do tematických celků, které se vzájemně prolínají a prostupují učivem ve všech ročnících.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b></p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>Průběžně jsou prověřovány: - atletické schopnosti; - gymnastické dovednosti; - herní projevy; - silové možnosti; - motorické testy</p> <p>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.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:</b></p> <p>Klíčové kompetence: žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Zdůvodní význam zdravého životního stylu. Dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky. Vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích. Pečuje o své fyzické a duševní zdraví. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Získává informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání pro zdraví</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
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"> <li>pouze z RVP</li> </ul>	* atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty z různých poloh; dynamická práce nohou při skoku do dálky; hody a vrh koulí, nácvik techniky běhu, běžecká abeceda (skiping, lifting)
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii		* pravidla atletických disciplín, nácvik štafetového běhu, zjištění úrovně rychlostně-vytrvalostních parametrů žáků
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</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 ošetřovat</p>		
<p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</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>SPORTOVNÍ HRY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY: * znalost pravidel alespoň dvou sportovních her, základní pohybové dovednosti jednotlivce alespoň dvou sportovních her</p>
<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 jejích 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</p>	<p>GYMNASTIKA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA: * 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>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	TEORETICKÉ POZNATKY: Žák:	TEORETICKÉ POZNATKY:
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• pouze z RVP	* význam pohybu pro zdraví, vysvětlení základů zdravého životního stylu, pořadová cvičení
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		* odborné názvosloví; komunikace (vytváření rolí v kolektivních sportech), seberealizace ve sportu
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		* hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí;
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		* pravidla her, závodů a soutěží
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		* pohybové testy; měření výkonů
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	• pouze z RVP	* Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj., rizikové faktory poškozující zdraví, dávkování
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		tělesné zátěže, pohybové programy, testové baterie
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		pohybové aktivity, prevence úrazů a nemocí (dodržování správného zatěžování pohybového aparátu, odstranění svalových disbalancí, vysvětlení rozdílů mezi fázickými a posturálními svaly a jejich zatěžování)
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech		* První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody (zlomeniny, distorze, popáleniny, omrzliny, tržné rány, luxace, lacerální poranění), stavy bezprostředně ohrožující život (infarkt, těžká poranění, mozková mrtvice, epilepsie)
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	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:	ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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	Žák: • pouze z RVP	(podle doporučení lékaře) * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, správné držení těla, zlepšení nervosvalové koordinace * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových 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	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU Žák: • pouze z RVP	KURZ LYŽOVÁNÍ A SNOWBOARDINGU * základy sjezdového lyžování, carvingové oblouky, základy snowboardingu, dlouhý oblouk, oblouk s přivrátlem spodní lyže, oblouk z pluhu * teorie (historie, mazání, nebezpečí na horách, lyžařská výzbroj a výstroj, první pomoc)
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si váží zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		
Člověk a svět práce		
Žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	<b>LEHKÁ ATLETIKA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>LEHKÁ ATLETIKA:</b> * běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí * zdokonalování techniky běhu, skoků a hodů, cvičení pro zlepšení výbušnosti a maximální rychlosti * kontrolní měření, zjištění úrovně aerobních i anaerobních hodnot
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	<b>SPORTOVNÍ HRY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>SPORTOVNÍ HRY:</b> * pohybové drobné a sportovní hry * nejméně 2 sportovní hry, zvládnutí složitějších dovedností (obcházení protihráče, narážení přihrávka se spoluhráčem) * síťové hry (stolní tenis, badminton), nácvič podání, dvouhra, čtyřhra * florbal (zvládnutí základních dovedností)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	<b>GYMNASTIKA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>GYMNASTIKA:</b> * cvičení s náčiním (shyby na hrazdě - zlepšení komplexní síly horní poloviny těla), cvičení na nářadí, akrobacie (nácvič, posilování, šplh na laně s přírazem, bez přírazu), * základní gymnastické prvky - gymnastická sestava, kotoul vpřed, kotoul vzad, kotoul letmý, nácvič stoje na rukou s dopomocí
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		



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	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* prostředky pro zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, anaerobní práh, změna intenzity zatížení</li> <li>* odborné názvosloví</li> <li>* relaxace - vířivé proudy, vodoléčba, základy saunování, spánek z fyziologického hlediska, pobyt na bazéně</li> <li>* pravidla her, závodů a soutěží</li> </ul>
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	<b>PÉČE O ZDRAVÍ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>PÉČE O ZDRAVÍ:</b> Zdraví <ul style="list-style-type: none"> <li>* odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> </ul> Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> <li>* mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>* základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> První pomoc <ul style="list-style-type: none"> <li>* poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> </ul>
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	<b>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</b> ( je vždy doloženo doporučením lékaře) <ul style="list-style-type: none"> <li>* snaha o zlepšení celkové tělesné harmonie, vyváženosti svalového aparátu, správného pohybového návyku</li> <li>* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> </ul>
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		

<b>Tělesná výchova</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si váží zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
Člověk a svět práce		
Žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		
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.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		

<b>Tělesná výchova</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
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	• pouze z RVP	* běhy (běh v terénu), trénink střednědobé vytrvalosti, rozvoj rychlostní vytrvalosti, zlepšení VO2 max. pomocí nespecifických metod zatížení, propojení atletických disciplín s prvky silovými, skoky do výšky, do dálky, hody a vrhy koulí
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		* trénink atletických disciplín, kontrolní měření, vyhodnocení kondiční připravenosti, snaha dosahovat maxima vytrvalostních kapacit žáků pomocí tréninku založeného na výkonnostní motivaci
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		

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	<b>SPORTOVNÍ HRY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>SPORTOVNÍ HRY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sportovní a pohybové hry, rozvíjení dovedností již osvojených v předchozích ročnících, rozvoj týmové kooperace, využití různých herních systémů</li> <li>* útočné i obranné aktivity jeden na jednoho ve vybraných míčových hrách, zdokonalování techniky a taktiky vybraných sportovních her, netradiční hry</li> <li>* rozhodování, snaha o tvořivé herní myšlení, zlepšení reakce na podnět a následně správné řešení dané situace</li> </ul>
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	<b>GYMNASTIKA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>GYMNASTIKA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* cvičení na nářadí, akrobacie, kondiční cvičení (cviky na bázi moderních cvičebních metod CrossFit, SebeRevolty, kruhových kardio tréninků, využití jednoduchých cviků s vlastní vahou pro vytvoření domácího kardio tréninku)</li> <li>* posilování (vysvětlení základů posilování s činkama váhy do 60% Fmax, tréninkové programy a jejich tvorba), šplh na laně bez přírazu</li> </ul>
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <b>Žák:</b>	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zásady sportovního tréninku (správné střídání mikrocyklů a</li> </ul>

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<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>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>návaznost tréninků pro zlepšení všech kondičních parametrů sportovce)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* strava (důležitost zásad správného stravování, poměru bílkovin, cukrů a tuků) a regenerace (superkompenzace ve sportovním tréninku)</li> <li>* výběr vlastního tréninku v závislosti na cílech žáka (motivace, vůle)</li> </ul>
<p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</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>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</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>PÉČE O ZDRAVÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>PÉČE O ZDRAVÍ: Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* partnerské vztahy; lidská sexualita (estetická stránka těla, přitažlivost)</li> <li>* mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama, důležitost pohybové aktivity vzhledem ke stáří člověka</li> <li>První pomoc - opakování praktické části první pomoci - stabilizovaná poloha</li> <li>* nehody (řešení dopravních nehod i jiných nehod tragického charakteru), těžké úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>* šok (algické reakce), stavy bezprostředně ohrožující život, kóma</li> </ul>
<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</p>	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* astma a problémy s ním spojené, vadné držení těla, náprava špatných pohybových návyků, zlepšení posturálního svalstva</li> <li>* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení (zpevňovací cvičení statického charakteru, cvičení strečinkového charakteru)</li> <li>* pohybové hry, plavání (účinnost vodního prostředí na pohybový aparát), turistika a pobyt v přírodě</li> <li>* kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURZ Žák: • pouze z RVP	SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURZ * turistika (maximální denní limity chůze mládeže a dospělých), hry v přírodě (bojové hry, hry pro rozvoj odvahy), základy tábournictví * teorie: nebezpečí na horách, první pomoc, turistická výstroj, práce horské služby, spolky na území ČR Skaut, Junák
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		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		

**Průřezová témata, přesahy, souvislosti**

## Člověk a svět práce

Žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

## 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.

## Člověk a životní prostředí

Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.

## Občan v demokratické společnosti

Žák si váží zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<p><b>RVP výstupy</b></p> <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>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</p>	<p><b>ŠVP výstupy</b></p> <p>LEHKÁ ATLETIKA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>LEHKÁ ATLETIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 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</li> <li>* zdokonalování techniky skoku z místa, zlepšení výbušnosti dolních končetin pomocí silové vytrvalostních cviků s vlastní vahou, zdokonalení techniky sprintu pomocí nácviku správného pohybu paží a zlepšení koordinace (cviky pro zlepšení stability)</li> <li>* kontrolní měření, zjištění pohybových schopností a porovnání výsledků s předchozími ročníky</li> </ul>
<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>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</p>	<p>SPORTOVNÍ HRY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* průpravné hry v útočné i obranné fázi, postupné zapojování více hráčů do herního projevu družstva, zdokonalování techniky (snaha o jemné a precizní provedení) a taktiky (blokované bránění), herní činnosti jednotlivce (snížení zrakové kontroly a zmenšení prostoru pohybu, ve kterém je dovednost vykonávána)</li> <li>* řízení hry (role rozhodčího jako autority), rozhodování, organizování turnaje</li> </ul>
<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</p>	<p>GYMNASTIKA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* cvičení na nářadí, akrobacie (přemet stranou, váha předklonmo)</li> <li>* posilování (cviky s vlastní vahou, vysoce intenzivní trénink s dobou zatížení max. do 5min)</li> <li>* šplh na tyči i na laně, s přírazem i bez</li> <li>* strečinkové cviky jednotlivě i ve dvojici</li> </ul>

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>TEORETICKÉ POZNATKY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení, cvičení se střídáním aerobních i anaerobních prvků</li> <li>* zdroje informací, vyhledávání tréninkových programů, zaměření na komplexní rozvoj sportovce, vytvoření jídelníčku</li> <li>* novinky v TV a sportu</li> </ul>
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	<b>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze z RVP</li> </ul>	<b>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zatížení po úrazu (postupné zvedání zátěže), pooperační rehabilitace, správné držení těla, strečink</li> <li>* zdravotně zaměřená pohybová cvičení (odstranění svalových dysbalancí, jednostranného zatížení, imobility kloubu a zlepšení malých kloubních rozsahů), zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>* kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		



Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
<b>Občan v demokratické společnosti</b>		
Žák si váží zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.		
<b>Informační a komunikační technologie</b>		
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.		
<b>Člověk a svět práce</b>		
Žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.		
<b>Člověk a životní prostředí</b>		
Žák je veden k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.		

## 6.11 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<b>Obecný cíl předmětu:</b> Cílem předmětu je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který pomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí. Žák zde ve vztahu k počítači bude vystupovat v roli uživatele, ale také je obeznámen



Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>se základní prací administrátora.</p> <p><b>Charakteristika obsahu učiva:</b> 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. Cílem je získat ucelený přehled o těchto aplikacích, objem učiva odpovídá tříletému oboru Hutník. Ve čtvrtém ročníku jsou zopakovány a prohloubeny znalosti a dovednosti jednotlivých částí kancelářského balíku na úrovni maturitního studia. Kromě jiného se vyučuje i vzájemná provázanost všech částí kancelářského softwaru. Učební blok Prezentační software, který je zde rovněž zařazen z důvodu přípravy ročníkové nebo maturitní práce, je zaměřen na utváření postoje žáka k respektování autorského práva a využívání otevřených galerií v prezentacích.</p> <p><b>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - zhodnotili relevantnost a důvěryhodnost informačních zdrojů; - měli pozitivní vztah k využití prostředků ICT k práci; - preferovali ekonomicky a ekologicky výhodný spotřební materiál, hardware i software</p> <p><b>Pojetí výuky:</b> Výuka předmětu je zejména koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v praktických 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. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika a vybudovaný e-learningový portál, který obsahuje: - studijní materiály; - praktické ukázky a úlohy; - teoretické testy. Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky kladené na úspěšné absolvování testů ECDL.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení, především zvolení vhodných nástrojů k řešení úloh, analýzy a závěry zpracovaných dat a jejich prezentace. U těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí, jsou základním ověřováním kontrolní testy, které je možné provádět e-learningovou formou, čímž je zaručena systematičnost i objektivita hodnocení žáka.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je veden k porozumění zadání, je schopen volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit,</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	uplatňovat různé metody.
	<b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly, pracuje samostatně i ve spolupráci (kooperativně) s ostatními spolužáky.
	<b>Matematické kompetence:</b> Žák se učí číst a vytvářet různé formy grafického znázornění.
	<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Předmět zcela naplňuje svým zaměřením obsah kompetencí.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše softwarové licence, neporušuje autorská práva</li> <li>• využívá nápovědy a manuálu</li> <li>• spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni</li> </ul>	PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ: <ul style="list-style-type: none"> <li>* rozdělení softwaru</li> <li>* softwarové licence</li> <li>* ochrana autorských práv</li> <li>* operační systém</li> <li>* nápověda a manuál</li> <li>* kancelářský software</li> </ul>
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"> <li>• využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>• ovládá základní práce se soubory</li> <li>• spravuje a konfiguruje operační systém na uživatelské úrovni</li> <li>• popíše strukturu souborového systému</li> </ul>	SOUBOROVÝ SYSTÉM: <ul style="list-style-type: none"> <li>* souborový systém, souborový manažer</li> <li>* kopírování, přesouvání, mazání a komprimování souborů a složek</li> <li>* zástupci</li> <li>* důležité systémové cesty</li> <li>* prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> </ul>
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		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
uživatelské prostředí zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	<b>POČÍTAČOVÉ SÍŤE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje v síti, chápe specifika práce v síti (včetně rizik)</li> <li>• posuzuje validitu informačních zdrojů</li> <li>• orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>• získává a využívá informace z otevřených zdrojů</li> <li>• volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací</li> </ul>	<b>POČÍTAČOVÉ SÍŤE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* počítačová síť, rozdělení, architektura, připojení k síti a její nastavení</li> <li>* sdílení dokumentů a prostředků</li> <li>* Internet a práce s informacemi</li> <li>* významné internetové stránky (mapy, jízdní řády)</li> <li>* facebook, kyberšikana</li> </ul>
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává		
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému		
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání		
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování		
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	<b>ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy</li> <li>• využívá funkce poštovního klienta</li> </ul>	<b>ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* email, chat, messenger, videokonference</li> <li>* výměna souborů pomocí elektronické komunikaci</li> </ul>
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat		
využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)		
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	<b>HARDWARE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá počítač a jeho periferie</li> <li>• nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> <li>• vyjmenuje komponenty, ze kterých je složen počítač</li> <li>• vyhledá vhodný ovladač ke komponentám počítače</li> </ul>	<b>HARDWARE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* hardware počítače, jeho funkce</li> <li>* zapojení a obsluha periférií (skener, tiskárna a další)</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určitě míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	<b>TISK:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá počítač a jeho periferie</li> <li>• nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> </ul>	<b>TISK:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tiskárny, princip činnosti, výměna spotřebního materiálu</li> <li>* náhled tisku, okraje stránky, tisk více stran</li> </ul>
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	<b>GRAFIKA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná základní typy grafických formátů</li> <li>• na základní úrovni tvoří a upravuje grafiku</li> <li>• porovná vlastnosti rastrové a vektorové grafiky</li> <li>• popíše modely RGB a CMYK</li> </ul>	<b>GRAFIKA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* rastrová a vektorová grafika, barevné modely RGB a CMYK</li> <li>* formáty, komprese</li> <li>* práce v grafickém editoru - změna rozlišení obrázku, ořezání, kompozice obrázků</li> <li>* použití grafických objektů v textovém dokumentu</li> </ul>
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	<b>TEXTOVÝ PROCESOR:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty</li> <li>• ovládá typografická pravidla</li> <li>• tvoří tabulky</li> <li>• používá kancelářský SW</li> <li>• formátuje text aplikováním stylů</li> <li>• aplikuje tabelátory</li> <li>• aplikuje zarážky</li> <li>• formátuje a čísluje stránky</li> <li>• generuje obsah</li> <li>• používá editor rovnic k zápisu matematických vzorců</li> <li>• vkládá do dokumentu další objekty (obrázky, odkazy apod.)</li> <li>• nastavuje tisk, detekuje chyby, mění spotřební materiál</li> </ul>	<b>TEXTOVÝ PROCESOR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* typografická pravidla</li> <li>* formátování textu, styly</li> <li>* tvorba a úprava tabulek</li> <li>* editor rovnic</li> <li>* tisk</li> <li>* ukládání dokumentů do různých formátů</li> <li>* šablony</li> </ul>

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	TABULKOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem</li> <li>• používá kancelářský SW</li> <li>• má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace</li> <li>• edituje tabulku</li> <li>• používá tabulkový procesor k matematickým operacím</li> <li>• používá vestavěné a vlastní funkce</li> <li>• vytváří sloupcové, výsečové a bodové grafy</li> <li>• nastavuje tisk listů z tabulkového procesoru</li> <li>• využívá funkce filtrování k získávání souhrnných informací</li> </ul>	TABULKOVÝ PROCESOR: <ul style="list-style-type: none"> <li>* tvorba tabulek a jejich formátování</li> <li>* aritmetické výpočty (sčítání, odčítání, násobení, dělení, umocňování)</li> <li>* použití funkcí automatického shrnutí (součet, průměr, maximum, minimum)</li> <li>* tvorba grafů sloupcových, výsečových a bodových</li> <li>* vyhledávání, filtrování a třídění</li> <li>* tisk</li> </ul>
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)		
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)		
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)		
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	PREZENTAČNÍ SOFTWARE: Žák:	PREZENTAČNÍ SOFTWARE: * zásady pro tvorbu prezentací

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytváří jednoduché multimediální dokumenty</li> <li>uplatňuje pravidla a zásady tvorby prezentace</li> <li>prezentuje vhodným způsobem získané informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* úprava snímků</li> <li>* multimediální soubory v prezentacích</li> </ul>
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	<b>DATABÁZE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá kancelářský SW</li> <li>ovládá základní práce v databázovém procesoru (vytváření relací, sestav, formulářů, tisk, vyhledávání a filtrování dat)</li> <li>edituje data v databázovém systému</li> <li>využívá databázi k vyhledávání a filtrování dat</li> </ul>	<b>DATABÁZE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní pojmy databázových systémů</li> <li>* tvorba relační databáze</li> <li>* vyhledávání a filtrování dat</li> </ul>
ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	<b>MAKRA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh</li> <li>sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh</li> </ul>	<b>MAKRA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* vytvoření maker</li> <li>* bezpečnost při používání maker</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
Žák je obeznámen s možností využití "zelených" komponent se sníženou spotřebou, preferuje elektronickou evidenci před papírovou.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby ctěl zákony, zejména v oblasti autorského zákona. Upřednostňuje otevřené zdroje informací, vyhledává vhodné alternativy k základnímu softwaru.		
Informační a komunikační technologie		
Předmět zcela naplňuje obsah průřezového tématu Informační a komunikační technologie.		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Matematické kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace,	TABULKOVÝ PROCESOR:	TABULKOVÝ PROCESOR:

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem</li> <li>• má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace</li> <li>• pracuje s aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</li> <li>• používá tabulkový procesor k matematickým operacím</li> <li>• používá vestavěné a vlastní funkce</li> <li>• statisticky vyhodnocuje data s využitím kontingenčních tabulek</li> <li>• zobrazuje průběhy matematických funkcí</li> <li>• využívá funkce filtrování k získávání souhrnných informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* použití funkcí matematických (např. goniometrické), vyhledávacích</li> <li>* funkce KDYŽ</li> <li>* podmíněné formátování</li> <li>* zobrazení průběhu funkcí</li> <li>* kontingenční tabulka</li> </ul>
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)		
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	<p>PREZentační software:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří jednoduché multimediální dokumenty</li> <li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy)</li> <li>• uplatňuje pravidla a zásady tvorby prezentace</li> <li>• uvádí zdroj použité multimediální informace, ctí autorský zákon</li> <li>• preferuje otevřené zdroje informace</li> </ul>	<p>PREZentační software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* animace</li> <li>* vlastní akce</li> <li>* otevřené zdroje informací</li> </ul>
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele		
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.)		
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	<p>DATABÁZE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní práce v databázovém procesoru (vytváření relací, sestav, formulářů, tisk, vyhledávání a filtrování dat)</li> <li>• navrhuje a vytváří relace</li> <li>• navrhuje a vytváří formuláře</li> <li>• navrhuje sestavy</li> </ul>	<p>DATABÁZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ERD diagram</li> <li>* dotazy databázového systému</li> <li>* sestavy</li> </ul>
vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	<p>SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá kancelářský SW</li> <li>• používá nástroje hromadné korespondence a kontingenční tabulky)</li> <li>• navrhuje a vytváří formuláře</li> </ul>	<p>SPOLUPRÁCE ČÁSTÍ KANCELÁŘSKÉHO BALÍKU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sdílení a výměna dat, import a export dat</li> <li>* hromadná korespondence</li> <li>* šablony</li> <li>* formuláře</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		
Člověk a svět práce		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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.		

## 6.12 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	<p><b>Obecné cíle:</b> Cílem je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování, rozvíjet ekonomické myšlení a vést žáky k pochopení tržního mechanismu a jeho fungování. Žáci získají základní předpoklady k zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci nebo na základě orientace v právní úpravě podnikání získají znalosti a dovednosti potřebné k podnikání.</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> 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. Porozumí otázkám podnikání u nás i v EU po právní stránce. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Jsou vedeni k aktivnímu podnikatelskému myšlení a porozumění podstatě podnikatelské činnosti. Získají základní znalosti o povinnostech podnikatele. V reálných tržních podmínkách jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Jsou seznámeni s postupem založení živnosti i možností podnikání v obchodní společnosti. Pochopí problematiku členění majetku a princip hospodaření s ním. Seznámí se s učivem marketingu a managementu a využitím jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní, se systémem odměňování pracovníků včetně orientace v</p>



Název předmětu	Ekonomika
	<p>systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění a výpočtů zákonných srážek z mezd. Jsou zdůrazněna specifika odměňování ve vztahu k oboru studia, druhy a způsob stanovení daní s důrazem na daň z příjmu a DPH a finanční stránku podnikání. 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, s mezinárodní ekonomickou integrací a členstvím ČR v EU.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b>  Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s platnou legislativou, chápali význam současné mezinárodní integrace a globalizace, 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><b>Pojetí výuky:</b>  Výuka probíhá ve 3. a 4. ročníku formou frontálního, skupinového a problémového vyučování. Žáci jsou vedeni k profesionálnímu vystupování, k poctivé, svědomité a přesné práci a k orientaci ve stále se měnícím tržním prostředí. Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>  Hodnocení znalostí a dovedností vychází z klasifikačního řádu školy. 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>  Žák se učí mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  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><b>Komunikativní kompetence:</b>  Žáci se učí 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>

Název předmětu	Ekonomika
	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák je veden stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p>
	<p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Žák si při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Žáci jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomický aktivní lidé.</p>
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> 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>
	<p><b>Matematické kompetence:</b> Žáci uplatňují matematické postupy při hospodářských výpočtech.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žák je veden získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat tyto informace.</p>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
na příkladu popíše fungování tržního mechanismu	PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY:	PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY:
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku	Žák:	* potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí a nakreslí graf nabídky</li> <li>• vysvětlí a nakreslí graf poptávky</li> <li>• popíše jednotlivé fáze hospodářského procesu</li> <li>• na příkladech popíše využití výrobních faktorů</li> </ul>	* výroba, výrobní faktory, hospodářský proces
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny		* trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní vlastnosti zboží</li> <li>• vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</li> </ul>	
<p>na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</p> <p>orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</p> <p>orientuje se ve způsobech ukončení podnikání</p> <p>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</p> <p>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</p>	<p><b>PODNIKÁNÍ:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí obchodní korporace</li> <li>• orientuje se v podmínkách k provozování živnosti</li> <li>• na příkladu popíše jednotlivé druhy živností</li> </ul>	<p><b>PODNIKÁNÍ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* podnikání, živnostenské podnikání, právní formy podnikání</li> <li>* podnikatelský záměr</li> <li>* podnikání podle Zákona o obchodních korporacích</li> <li>* podnikání v rámci EU</li> </ul>
<p>orientuje se v účetní evidenci majetku</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy majetku</p>	<p><b>MAJETEK PODNIKU:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí dlouhodobý majetek</li> <li>• vyjmenuje způsoby pořízení dlouhodobého majetku</li> <li>• vyjmenuje způsoby oceňování dlouhodobého majetku</li> <li>• vyjmenuje způsoby vyřazení dlouhodobého majetku</li> <li>• rozdělí oběžný majetek</li> <li>• rozdělí jednotlivé druhy dokladu pro evidenci majetku</li> </ul>	<p><b>MAJETEK PODNIKU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* struktura majetku</li> <li>* dlouhodobý majetek</li> <li>* oběžný majetek</li> <li>* evidence majetku</li> </ul>
<p>na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</p> <p>řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</p> <p>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</p>	<p><b>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti</li> <li>• vysvětlí možnost jak předcházet škodám</li> </ul>	<p><b>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* náklady</li> <li>* výnosy</li> <li>* výsledek hospodaření podniku</li> <li>* zaměstnanci, organizace práce na pracovišti</li> <li>* druhy škod a možnosti předcházení škodám</li> <li>* odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>
<p>orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody</p> <p>vypočte sociální a zdravotní pojištění</p>	<p><b>MZDY, ZÁKONNÉ ODVODY:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v zákonných odvodech</li> <li>• vysvětlí proč občané platí sociální a zdravotní pojištění</li> <li>• orientuje se v základních pojmech daně z příjmů</li> <li>• používá slevu na dani při výpočtu mzdy</li> </ul>	<p><b>MZDY, ZÁKONNÉ ODVODY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* mzdová soustava, mzdové předpisy</li> <li>* složky mzdy</li> <li>* systém zdravotního a sociálního zabezpečení</li> <li>* daň z příjmu</li> </ul>
<p>orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</p> <p>rozliší princip přímých a nepřímých daní</p>	<p><b>DAŇOVÁ SOUSTAVA:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty</li> <li>• vysvětlí význam daní pro stát a proč platí občané daně</li> </ul>	<p><b>DAŇOVÁ SOUSTAVA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* daňová soustava, základní pojmy</li> <li>* daně přímé</li> <li>* daně nepřímé</li> </ul>
<p>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</p> <p>na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</p> <p>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere</p>	<p><b>FINANČNÍ TRHY:</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své</li> </ul>	<p><b>FINANČNÍ TRHY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* peníze</li> <li>* platební styk v národní i zahraniční měně</li> </ul>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN	rozhodnutí • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika • orientuje se v platebním styku • vyplní doklady související s pohybem peněz • orientuje se ve způsobech zajištění úvěru • vysvětlí jak se vyvarovat předlužení	* bankovní účty * úroková míra, úvěry, zajištění úvěru * státní rozpočet, inflace * pojišťovací soustava, pojištění
dovede vyhotovit daňové přiznání vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH	DAŇOVÁ EVIDENCE: Žák: • orientuje se v evidenci pohledávek a závazků • orientuje se v evidenci příjmů a výdajů • vypočítá hospodářský výsledek • orientuje se v zásadách a vedení DE	DAŇOVÁ EVIDENCE: * zásady a vedení daňové evidence * daňová evidenci, daňové přiznání * ocenění majetku a závazků v daňové evidenci

**Průřezová témata, přesahy, souvislosti**

## Občan v demokratické společnosti

Žák si v průběhu výuky a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Osvojuje si potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení problémových situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikty. Je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe). Učivo je propojeno se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

## Informační a komunikační technologie

Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.

## Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

## Člověk a svět práce

Tato problematika je především zahrnuta v kapitole Mzdy, zákonné odvody. Žák je veden k formulování vlastních priorit, k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<b>MAJETEK PODNIKU:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve způsobech opotřebování majetku</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy odpisů</li> <li>• vypočítá jednotlivé druhy odpisů</li> <li>• vysvětlí jak pečovat o dlouhodobý majetek</li> <li>• na příkladu rozliší zda se jedná o technické zhodnocení majetku</li> <li>• provádí výpočty výrobní kapacity</li> <li>• rozlišuje technické zhodnocení a opravy dlouhodobého majetku</li> </ul>	<b>MAJETEK PODNIKU:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* opotřebování dlouhodobého majetku,</li> <li>* odpisy, výpočet odpisů</li> <li>* technické zhodnocení majetku, péče o dlouhodobý majetek</li> <li>* kapacita</li> </ul>
řeší jednoduché kalkulace ceny stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	<b>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví předběžnou a výslednou kalkulaci</li> <li>• srovná údaje předběžné a výsledné kalkulace</li> </ul>	<b>HOSPODAŘENÍ PODNIKU:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kalkulace, druhy kalkulací</li> <li>* výpočet kalkulace</li> </ul>
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry	<b>FINANČNÍ TRHY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v cenných papírech kapitálového trhu</li> <li>• orientuje se v cenných papírech peněžního trhu</li> </ul>	<b>FINANČNÍ TRHY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* finanční trhy</li> <li>* cenné papíry finančního trhu</li> </ul>
chápe důležitost evropské integrace objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	<b>NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A EU:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí význam evropské integrace</li> <li>• rozdělí strukturu národního hospodářství</li> <li>• vysvětlí hospodářský cyklus</li> <li>• orientuje se v problematice šedé a černé ekonomiky</li> <li>• vysvětlí platební a obchodní bilanci</li> </ul>	<b>NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A EU:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* struktura národního hospodářství</li> <li>* činitelé ovlivňující úroveň NH</li> <li>* hrubý domácí produkt, hospodářský cyklus</li> <li>* nezaměstnanost</li> <li>* platební bilance</li> <li>* problematika šedé a černé ekonomiky</li> <li>* Evropská unie</li> </ul>
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky	<b>MARKETING A MANAGEMENT:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše význam marketingu</li> <li>• vysvětlí jednotlivé nástroje marketingového mixu</li> <li>• popíše jednotlivé manažerské činnosti</li> </ul>	<b>MARKETING A MANAGEMENT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* význam marketingu</li> <li>* marketingový MIX - produkt, distribuce, cena, propagace</li> <li>* význam managementu</li> <li>* manažerské činnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

<b>Ekonomika</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 30</b>
Člověk a životní prostředí		
V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.		
Informační a komunikační technologie		
Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si v průběhu výuky a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Osvojuje si potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení problémových situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikty. Je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe). Učivo je propojeno se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole Mzdy, zákonné odvody. Žák je veden k formulování vlastních priorit, k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.		

## 6.13 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p><b>Obecné cíle:</b> 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. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - 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</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> Učivo předmětu Technická dokumentace je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v oboru Mechanik</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>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 tématických okruzích: normalizace a strojnické kreslení. Učivo 2. ročníku obsahuje tematické okruhy: čtení výkresů, schémat a základy programu SolidWorks. Učivo 3. a 4. ročníku zahrnuje výuku moderních směrů zhotovování technické dokumentace - systém CAD-CAM. Učivo předmětu Technická dokumentace pomáhá žákům rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles, čtení výrobních a technických výkresů, které jsou předpokladem získání odborného vzdělání.</p> <p><b>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b>  Výuka směřuje k tomu, aby si žáci osvojili teoretické vědomosti předmětu Technická dokumentace potřebné 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. Žáci jsou vedeni také k samostatné práci, která spočívá ve zpracování a prezentaci určitého tématu.</p> <p><b>Pojetí výuky:</b>  Při výuce je kladen důraz na osvojení si vědomostí ve čtení výkresové dokumentace, orientaci v normách a 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, 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</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>  Hodnocení žáků je v souladu s Klasifikačním řádem školy a je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalosti technické dokumentace. Hodnocení je prováděno pomocí samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem. Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Samostatné práce - hodnocení písemných prací a zadaných domácích prací, hodnocení aktivity, didaktické testy.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technologie</li> <li>• Technická mechanika</li> </ul>

Název předmětu	Technická dokumentace
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b> Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p>
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p>
	<p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní lidé.</p>
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky.</p>
	<p><b>Matematické kompetence:</b> Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Kompetence využívat 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>

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	



Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	<b>NORMALIZACE V TECHNICKÉ DOKUMENTACI:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>• orientuje se v normách</li> <li>• použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>• píše technickým písmem</li> <li>• orientuje se v soupise položek</li> <li>• vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků</li> </ul>	<b>NORMALIZACE V TECHNICKÉ DOKUMENTACI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy technické dokumentace</li> <li>* technické výkresy</li> <li>* druhy čar, měřítko zobrazování</li> <li>* technické písmo</li> <li>* popisové pole, seznam položek</li> <li>* technologická a servisní dokumentace</li> </ul>
	<b>ZÁKLADY ZOBRAZOVÁNÍ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> </ul>	<b>ZÁKLADY ZOBRAZOVÁNÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* způsoby zobrazování</li> <li>* zobrazování základních geometrických těles</li> </ul>
kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	<b>KÓTOVÁNÍ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v normách</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• použije vhodný způsob kótování</li> </ul>	<b>KÓTOVÁNÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pravidla,</li> <li>* pojmy,</li> <li>* způsoby kótování základních geometrických těles</li> </ul>
vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		
čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	<b>STROJNICKÉ KRESLENÍ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> </ul>	<b>STROJNICKÉ KRESLENÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kosoúhlé promítání</li> <li>* pravoúhlé promítání</li> <li>* základy kótování</li> <li>* kreslení řezů a průřezů</li> <li>* kreslení skic</li> <li>* lícování, způsoby zapisování do výkresů</li> <li>* předpisování jakosti povrchu</li> <li>* kreslení jednoduchých strojních součástí (ručně i v 2D)</li> </ul>
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 jednodušších sestavení způsob spojení		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</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"> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>• použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>• orientuje se v soupise položek</li> <li>• kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> <li>• kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači)</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• kreslí řezy, průřezy</li> <li>• kreslí náčrtky a skicy</li> <li>• správně použije značky drsnosti a úprav povrchu</li> <li>• vypočítá a určí druh uložení</li> </ul>	software na počítači)
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení	OPAKOVÁNÍ UČIVA:	OPAKOVÁNÍ UČIVA:

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</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> <p>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* zobrazování geometrických těles a strojních součástí</li> <li>* kótování</li> <li>* čtení výkresů</li> </ul>
<p>vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</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> <p>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</p>	<p>VÝKRESY STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A VÝKRESY SESTAVENÍ, ČTENÍ VÝKRESŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci</li> <li>• čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci</li> </ul>	<p>VÝKRESY STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A VÝKRESY SESTAVENÍ, ČTENÍ VÝKRESŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kreslení šroubu a matice</li> <li>* kreslení podložek, závlaček</li> <li>* kreslení kolíků</li> <li>* kreslení klínového spoje</li> <li>* kreslení pérového spoje</li> <li>* kreslení hřídele</li> <li>* kreslení kluzných ložisek</li> <li>* kreslení valivých ložisek</li> <li>* kreslení ozubených kol</li> <li>* kreslení svarových a lepených spojů</li> </ul>
<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>VÝROBNÍ VÝKRESY, SCHÉMATA, ČTENÍ VÝKRESŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané</li> </ul>	<p>VÝROBNÍ VÝKRESY, SCHÉMATA, ČTENÍ VÝKRESŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kreslení tekutinových mechanismů, potrubí</li> <li>* kreslení strojnických schémat</li> <li>* kreslení elektrických schémat</li> </ul>

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	
čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	<p><b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA:</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• 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</li> <li>• vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)</li> </ul>	<p><b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zobrazování geometrických těles a strojních součástí</li> <li>* kótování</li> <li>* čtení výkresů</li> <li>* kreslení strojních součástí (ručně i v 2D software)</li> </ul>
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 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		
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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 využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technická 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.		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	<b>OPAKOVÁNÍ UČIVA:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>• orientuje se v normách</li> <li>• píše technickým písmem</li> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• 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</li> <li>• kreslí řezy, průřezy</li> <li>• kreslí náčrty a skicy</li> <li>• kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovarů, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• určí a vypočítá uložení součástí s pomocí tabulek</li> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>	<b>OPAKOVÁNÍ UČIVA:</b> * normalizace * zobrazování těles - nárys, bokorys, půdorys * kótování * lícování
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 polotovarů, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		
	<b>SOFTWARE PRO KONSTRUOVÁNÍ A MODELOVÁNÍ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování</li> <li>• ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování</li> </ul>	<b>SOFTWARE PRO KONSTRUOVÁNÍ A MODELOVÁNÍ:</b> * základní orientace v software, ovládací prvky * tvorba skic * tvorba modelů – prvky * tvorba rovin * tvorba ploch

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v referenčních geometriích – rovinách</li> <li>• orientuje se v základech modelování součástí</li> <li>• ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů</li> <li>• ovládá základy skicování</li> <li>• kótuje součástky</li> <li>• ovládá základy prvků</li> <li>• používá inteligentní kóty</li> <li>• používá přidání vysunutím</li> <li>• používá odebrání vysunutím</li> <li>• kreslí přidáním rotací</li> <li>• kreslí zaoblení</li> <li>• kreslí zkosení</li> <li>• tvoří žebra</li> <li>• ovládá průvodce dírami</li> <li>• tvoří lineární a kruhové pole</li> <li>• tvoří zrcadlení</li> <li>• používá výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem</li> <li>• kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* tvorba inteligentních kót</li> <li>* tvorba objemového tělesa</li> <li>* tvorba přidání vysunutím</li> <li>* tvorba odebrání vysunutím</li> <li>* tvorba přidání rotací</li> <li>* tvorba zaoblení</li> <li>* tvorba zkosení</li> <li>* tvorba žebra</li> <li>* průvodce dírami</li> <li>* tvorba lineárního a kruhového pole</li> <li>* tvorba zrcadlení</li> </ul>
	<p>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• kreslí řezy, průřezy</li> <li>• kreslí náčrtky a skicy</li> <li>• kreslí jednoduché strojní součásti (ručně i na počítači) ve vhodném pohledu</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<p>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ UČIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kreslení strojních součástí</li> <li>* kótování strojních součástí, sestav</li> <li>* modelování součástí a kreslení výkresů s využitím 2D a 3D software</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce: možnosti využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technická 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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	<b>OPAKOVÁNÍ, PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v pracovním prostředí software pro konstruování a modelování</li> <li>• ovládá základy práce se software pro konstruování a modelování</li> <li>• orientuje se v referenčních geometriích – rovinách</li> <li>• orientuje se v základech modelování součástí</li> <li>• ovládá příkazy a podmínky pro tvorbu modelů</li> <li>• ovládá základy skicování</li> <li>• kótuje součástky</li> <li>• ovládá základy prvků</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<b>OPAKOVÁNÍ, PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tvorba dílu</li> <li>* tvorba skic</li> <li>* tvorba inteligentních kót</li> <li>* tvorba modelů – prvky</li> <li>* tvorba rovin</li> <li>* tvorba ploch</li> <li>* tvorba objemového tělesa</li> <li>* tvorba přidání vysunutím</li> <li>* tvorba odebrání vysunutím</li> <li>* tvorba přidání rotací</li> <li>* tvorba zaoblení</li> <li>* tvorba zkosení</li> <li>* tvorba žebra</li> </ul>

Technická dokumentace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* průvodce dírami</li> <li>* tvorba lineárního a kruhového pole</li> <li>* tvorba zrcadlení</li> </ul>
	<p>PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří skořepiny</li> <li>• ovládá tažení po křivce</li> <li>• vytváří jednoduché sestavy</li> <li>• vytváří vazby jednotlivých součástí</li> <li>• ovládá podmínky pro tvorbu výkresů</li> <li>• ovládá otevření nového výkresů</li> <li>• vytváří pohledy</li> <li>• ovládá kótovat ve výkrese</li> <li>• vytvoří řezy ve výkrese</li> <li>• vytvoří popisy ve výkrese</li> <li>• zpracovává kusovníky a tabulky</li> <li>• zpracovává rohová razítka</li> <li>• seznámí se s Toolboxem</li> <li>• seznámí se s eDrawingem</li> <li>• používá a vytváří výkresovou aj. technickou dokumentaci podle platných norem</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>• využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<p>OPAKOVÁNÍ, PRÁCE SE SOFTWARE SOLIDWORKS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tvorba skořepin</li> <li>* tvorba tažení po křivce</li> <li>* modelování jednoduchých sestav</li> <li>* tvorba vazeb jednotlivých součástí v sestavě</li> <li>* kreslení výkresů</li> <li>* tvorba pohledů ve výkrese</li> <li>* tvorba kótování ve výkrese</li> <li>* tvorba popisu ve výkrese</li> <li>* tvorba řezů ve výkrese</li> <li>* tvorba kusovníků ve výkrese</li> <li>* tvorba tabulek ve výkrese</li> <li>* tvorba rohového razítka</li> <li>* Toolbox</li> <li>* eDrawing</li> </ul>
	<p>SEZNÁMENÍ S 3D TISKÁRNOU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v koncepci a software 3D tiskárny</li> <li>• vytváří modely na 3D tiskárně</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>• využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> </ul>	<p>SEZNÁMENÍ S 3D TISKÁRNOU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ovládání 3D tiskárny</li> <li>* nastavení 3D tiskárny</li> <li>* tvorba modelů na 3D tiskárně</li> </ul>
	<p>OPAKOVÁNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• použije vhodný typ čáry a měřítko</li> <li>• orientuje se v soupise položek</li> <li>• orientuje se v normách</li> </ul>	<p>OPAKOVÁNÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kótování strojních součástí, sestav</li> <li>* zobrazování těles - nárys, půdorys, bokorys</li> <li>* lícování</li> <li>* drsnost povrchu a tolerance</li> </ul>



Technická dokumentace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá základní pravidla a pojmy v kótování</li> <li>• použije vhodný způsob kótování</li> <li>• popíše způsoby zobrazování</li> <li>• kreslí strojní součásti ve vhodném pohledu</li> <li>• správně použije značky drsnosti a úprav povrchu</li> <li>• vypočítá a určí druh uložení</li> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• kreslí řezy, průřezy, náčrtky a skicy</li> <li>• kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchylky, předepisuje geometrické tolerance</li> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>• čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci</li> </ul>	* čtení výkresů
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
Člověk a svět práce: možnosti využití technické dokumentace v dalším vzdělávání, technická 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.		

## 6.14 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><b>Charakteristika předmětu</b></p> <p><b>Obecné cíle</b>  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, 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><b>Charakteristika učiva</b>  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 používání. 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><b>Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b>  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> <p><b>Pojetí výuky</b></p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>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.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků</b> 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.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí</b> Z hlediska kompetencí se důraz klade zejména na komunikativní dovednosti - žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně, používá odbornou terminologii, personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi, dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikace v praktickém životě.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat</b> V předmětu Strojírenská technologie se realizuje část tématu Člověk a životní prostředí. Naučí žáka účtět 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně, používá odbornou terminologii.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi, dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikace v praktickém životě.</p>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich	TECHNICKÉ MATERIÁLY:	TECHNICKÉ MATERIÁLY:

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>• postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• specifikuje úkoly a význam ST</li> <li>• správně rozdělí technické materiály</li> <li>• orientuje se ve vlastnostech TM</li> <li>• vyjmenuje a vysvětlí způsob zkoušek TM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy technických materiálů, označování dle ČSN, EN, použití</li> <li>* vlastnosti technických materiálů (fyzikální, chemické, mechanické a technologické)</li> <li>* zkoušení technických materiálů (zkoušky destruktivní, nedestruktivní)</li> </ul>
<p>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <p>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování</p>	<p>ZÁKLADY METALOGRAFIE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování</li> <li>• nakreslí a popíše diagram Fe-Fe<sub>3</sub>C</li> <li>• popíše strukturní složky diagramu</li> </ul>	<p>ZÁKLADY METALOGRAFIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů</li> <li>* strukturní složky diagramu Fe-C</li> </ul>
<p>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <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>KOVY A JEJICH SLITINY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>• postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> <li>• popíše výrobu železa a oceli</li> <li>• popíše výrobu, rozdělení a použití</li> </ul>	<p>KOVY A JEJICH SLITINY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* kovy železné, rozdělení, výroba, značení dle ČSN, EN</li> <li>* kovy neželezné a jejich slitiny, rozdělení, výroba, značení dle ČSN, EN</li> </ul>
<p>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod. posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <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>NEKOVOVÉ MATERIÁLY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>• postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků</li> </ul>	<p>NEKOVOVÉ MATERIÁLY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* plasty, keramika, dřevo, sklo, pryž</li> <li>* způsoby výroby, značení, použití</li> </ul>

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

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí způsob čištění a úpravy ploch součástí</li> <li>• žák má přehled o vzniku koroze a opatřeních proti ní</li> </ul>	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

## 6.15 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><b>Charakteristika předmětu</b></p> <p><b>Obecné cíle</b></p> <p>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><b>Charakteristika učiva</b></p> <p>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 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</p>

Název předmětu	Technická měření	
	<p>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><b>Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b> Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali zodpovědně, měli vhodnou míru sebevědomí, dodržovali zásady bezpečné práce při laboratorních cvičeních.</p> <p><b>Pojetí výuky</b> 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><b>Hodnocení výsledků žáků</b> 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.</p>	
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)		
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>	
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technologie</li> </ul>	
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikační kompetence:</b> 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> Personální kompetence - přispěje k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu, žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky pro realizaci úkolů. Sociální kompetence - přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálním řešením problémů.</p>	
<b>Technická měření</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 30</b>
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikační kompetence</li> </ul>	

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



## 6.16 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><b>Charakteristika předmětu</b></p> <p><b>Obecné cíle</b> 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><b>Charakteristika učiva</b> 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 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><b>Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b> 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> <p><b>Pojetí výuky</b> 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.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků</b> Hodnocení žáků je zaměřeno na osvojení si dovedností a znalostí technologie. Hodnocení je prováděno pomocí</p>

Název předmětu	Technologie
	samostatných prací, písemného a ústního zkoušení. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Stroje a zařízení</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Technická měření</li> <li>• Technická mechanika</li> <li>• Průmyslová automatizace</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p>
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> Personální a sociální kompetence - stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p>
	<p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Občanské kompetence a kulturní povědomí - žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomicky aktivní lidé.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít reálné představy o zaměstnání, případně</p>

Název předmětu	Technologie
	podnikání a byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím podmínkám tržní ekonomiky.
	<b>Matematické kompetence:</b> Matematické kompetence - uplatňovat matematické postupy při výpočtech.
	<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Kompetence využívat 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.

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák:	RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ:
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení,</li> <li>• popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>• navrhuje vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>• předepisuje použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním jednotlivé operací</li> <li>• volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>• navrhuje ruční zpracování materiálu včetně jeho přípravy před zpracováním</li> <li>• popíše vrtání otvorů a jejich tvarovou a rozměrovou úpravu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Význam ručního zpracování</li> <li>* Plošné měření a orýsování - účel, nástroje, nářadí a pomůcky</li> <li>* Řezání kovů - ruční pilkou a strojní pilou, vyřezávání tvarů</li> <li>* Stříhání plechů a profilových materiálů - stříhání tenkých plechů, tlustých plechů, tyčí, vystřihování děr</li> <li>* Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch - druhy pilníků a pilovacích strojů, upínání předmětů při pilování, přesnost pilování</li> <li>* Rovnání a ohýbání - rovnání a ohýbání tyčí a drátů, rovnání plochých materiálů, profilových materiálů, ohýbání plechů, ohýbání trubek</li> <li>* Sekání a probíjení - nástroje a nářadí, dělení materiálu a odsekávání, vysekávání mazacích drážek, pobíjení děr do</li> </ul>

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše řezání, vnitřních a vnějších spojovacích závitů; navrhuje spojování součástí rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji</li> <li>• používá tabulky k určení a vyhledávání tolerancí</li> </ul>	<p>tenkých plechů, vysekávání těsnění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vrtání děr - stroje, nástroje, nářadí a pomůcky, řezné podmínky, vrtání neprůchozích děr, vrtání kuželových a válcových zahloubení</li> <li>* Ruční vystružování a vyhrubování - druhy výstružníků a výhrubníků, vystružování válcových a kuželových děr</li> <li>* Ruční řezání závitů - druhy ostrých závitů, nástroje, nářadí a pomůcky, způsoby řezání vnějších a vnitřních závitů</li> <li>* Ruční broušení a ostření - broušení a leštění na stojanové brusce, ostření nástrojů, ostření vrtáků</li> </ul>
<p>rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</p> <p>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</p>	<p>ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVOVÝCH MATERIÁLŮ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje běžné technické materiály, popíše vzhled a označení</li> <li>• popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>• předepisuje použití nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek pro jednotlivé operací</li> <li>• popíše rozměření a orýsování polotovarů před dalším opracováním</li> <li>• volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů</li> </ul>	<p>ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ NEKOVOVÝCH MATERIÁLŮ: * Ruční zpracování dřeva * Ruční zpracování plastů</p>
	<p>ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ V RUČNÍM ZPRACOVÁNÍ PODLE ZAMĚŘENÍ PODNIKU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakreslí schéma popíše princip vzniku nýtového spoje</li> <li>• podle materiálů volí vhodné nýtové spoje, materiály nýtů a jejich tvar</li> <li>• rozlišuje a nakreslí tvary vinutých pružin, popíše funkce a navrhuje použití</li> <li>• popíše postup a specifika při výrobě vinutých pružin</li> </ul>	<p>ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ V RUČNÍM ZPRACOVÁNÍ PODLE ZAMĚŘENÍ PODNIKU: * Nýtování, mechanizované nástroje * Vinuté pružin</p>
<p>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</p>	<p>LÍCOVÁNÍ A PŘESNÉ OPRACOVÁNÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhuje vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>• předepisuje úpravu dosedacích ploch součástí, kontrolu a slícování</li> <li>• popíše základní pojmy soustavy lícování, uložení</li> <li>• používá tabulky k určení, vzhledávání tolerancí</li> <li>• volí vhodná měřidla a způsoby měření rozhodujících rozměrů</li> </ul>	<p>LÍCOVÁNÍ A PŘESNÉ OPRACOVÁNÍ: * Význam lícování a slícování * Soustavy uložení * Vyhledávání tolerancí v tabulkách * Úchylky netolerovaných rozměrů * Přesné měření délek a průměrů dotykovými měřidly * Měření tolerancí kalibry a pevnými měřidly * Způsoby slícování součástí - slícování částí konstrukcí pilováním nebo broušením pro svařování, slícování součásti</p>

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhuje způsoby slícování, používání kalibrů a šablon</li> </ul>	pro spojení kolíky, šrouby a klíny, slícování zaškrabáním, zabroušením nebo lapováním, sestavení součástí výběrem podle přesnosti v rámci povolených tolerancí
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</li> <li>• volí a popíše vhodné stroje, nástroje, postupy a měřidla</li> <li>• popíše upínání obrobků a nástrojů do standardních upínadel a přípravků</li> <li>• navrhuje způsoby strojního obrábění jednoduchých součástí nebo jejich úpravy</li> </ul>	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ: * Základy strojního obrábění * Základy soustružení * Základy frézování
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	<b>VŠEOBECNÉ POJMY O MONTÁŽI:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů</li> <li>• rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a montáže</li> <li>• vyjmenuje a popíše obecně montážní prvky ve schématu montáže</li> </ul>	<b>VŠEOBECNÉ POJMY O MONTÁŽI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Postup montáže</li> <li>* Technologické podklady</li> <li>* Měřidla a měřicí pomůcky</li> <li>* Organizace montáže strojírenských výrobků</li> <li>* Organizace montážního pracoviště</li> </ul>
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	<b>MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ A POMŮCKY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>• rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<b>MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ A POMŮCKY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Nářadí používané pro montáže</li> <li>* Pomůcky používané pro montáž</li> </ul>
připravuje materiály a součástky k pájení volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojením	<b>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ NEROZEBIRATELNÝCH SPOJŮ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění</li> <li>• popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>• vyjmenuje a volí vhodné nářadí a pomůcky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>• rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• nakreslí základní schéma a popíše princip vzniku jednotlivých spojů</li> <li>• vyjmenuje způsoby spojování součástí s přidaným materiálem a popíše jejich princip</li> <li>• vyjmenuje základní přístroje, nářadí, pomůcky a materiály pro jednotlivé spoje</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>	<b>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ NEROZEBIRATELNÝCH SPOJŮ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lepení kovových součástí</li> <li>* Pájení měkké a tvrdé</li> <li>* Svařování - odporové, plamenem, elektrickým obloukem, řezání kovů plamenem</li> </ul>
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojením	<b>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ ROZEBIRATELNÝCH SPOJŮ:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby kontroly, čištění a úprav součástí před jejich montáží</li> <li>• určí postup slicování součásti před jejich sestavením</li> <li>• určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>• navrhne způsoby spojování součástí a dílů a jejich vzájemné zajištění</li> <li>• popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>• popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a</li> </ul>	<b>SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ POMOCÍ ROZEBIRATELNÝCH SPOJŮ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Spojování součástí kolíky</li> <li>* Spojování součástí šrouby</li> <li>* Spojování součástí klíny a pery</li> <li>* Způsoby spojování potrubí dle materiálu potrubí</li> </ul>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
	těsnění • rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva	
	ZÁKLADY PNEUMATIKY A HYDRAULIKY: Žák: • orientuje se v základních částech hydraulických a pneumatických mechanismů • orientuje se v základních schematických značkách tekutinových mechanismů • popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění • popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti  • nakreslí základní schéma hydraulického a pneumatického obvodu	ZÁKLADY PNEUMATIKY A HYDRAULIKY: * Schémata hydraulických a pneumatických obvodů * Prvky pro řízení tlaku, průtoku, změny směru * Schematické značky používaných prvků v hydraulice a pneumatice
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p><b>RVP výstupy</b></p> <p>stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení</p> <p>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</p>	<p><b>ŠVP výstupy</b></p> <p><b>MONTÁŽ POTRUBÍ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popisuje kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> <li>• stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> <li>• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobků, zařízení</li> <li>• definuje základní parametry, veličiny a jednotky v dané oblasti</li> <li>• popíše způsoby spojování potrubí a volí vhodné spoje a těsnění</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p><b>MONTÁŽ POTRUBÍ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Základní pojmy a výpočty</li> <li>* Spojování a odbočování potrubí</li> <li>* Spojování potrubí svařováním a pájením</li> <li>* Montáž hrdlových spojů</li> <li>* Montáž přírubových spojů</li> <li>* Montáž závitových spojů</li> <li>* Montáž spojek na skleněném potrubí</li> <li>* Montáž pohyblivých částí potrubí</li> <li>* Kladení a upevňování potrubí</li> <li>* Montáž uzavíracích a regulačních přístrojů</li> <li>* Uvádění potrubí do provozu, zkoušení potrubí</li> <li>* Izolace a ochrana potrubí</li> </ul>
<p>seřizuje výrobky a výrobní zařízení</p> <p>stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení</p> <p>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</p>	<p><b>MONTÁŽ MECHANISMŮ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhuje postup montáže a demontáže součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</li> <li>• popisuje kontrolu úplnosti sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> <li>• stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> <li>• seřizuje výrobky a výrobní zařízení</li> <li>• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku, zařízení</li> <li>• popíše montáž a demontáž jednotlivých spojů</li> <li>• rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>	<p><b>MONTÁŽ MECHANISMŮ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Druhy, účel a použití mechanismů</li> <li>* Převody - montáž, kontrola a seřizování</li> <li>* Převody řemenové, řetězové, ozubenými koly, třecí</li> <li>* Hřídele a čepy - ukládání hřídelů, montáž hřídelů a čepů, montáž pojistných a stavěcích kroužků, bezpečnost práce</li> <li>* Ložiska - montáž, seřizování, kontrola</li> <li>* Ložiska kluzná, valivá</li> <li>* Montáž těsnících prvků</li> <li>* Montáž mazacích zařízení</li> <li>* Spojky - montáž, kontrola, seřizování</li> <li>* Spojky pevné, pružné, výsuvné, lamelové, pojistné</li> <li>* Mechanismy pro přeměnu pohybu - montáž, seřízení a kontrola</li> <li>* Mechanismy šroubové, klikové, výstředníkové, západkové, kulisové</li> <li>* Mechanismy hydraulické - montáž, seřízení a kontrola</li> <li>* Základní hydraulické obvody</li> <li>* Montáž hydraulických obvodů, filtrů, čerpadel, akumulátorů</li> <li>* Mechanismy pneumatické - montáž, seřízení a kontrola</li> <li>* Montáž základních částí, filtrů, pneumatických motorů</li> <li>* Kontrola a seřizování pneumatických obvodů</li> <li>* Přímočaré vedení pohybu - montáž, seřizování, kontrola</li> </ul>



Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		* Kluzné vedení, valivé vedení
	<b>MANIPULACE S VÝROBKY A VÁZÁNÍ BŘEMEN:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí vhodné pomůcky, přípravky, dopravní a manipulační zařízení</li> <li>• rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• vymezí a vyjmenuje základní pojmy v oblasti manipulace s materiálem</li> </ul>	<b>MANIPULACE S VÝROBKY A VÁZÁNÍ BŘEMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Manipulační prostředky</li> <li>* Montáž pomocí zvedacích a dopravních zařízení</li> <li>* Lana, řetězy</li> <li>* Bezpečnost práce</li> <li>* Vázání a prostředky k uchopení břemen</li> <li>* Způsoby vázání</li> <li>* Prostředky k uchopení břemen</li> <li>* Stanovení těžiště břemen</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku	<b>MONTÁŽ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní pojmy organizace montážního pracoviště a</li> </ul>	<b>MONTÁŽ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Organizace a způsoby montáže</li> <li>* Zařízení pracovišť montáže</li> </ul>

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	montáže <ul style="list-style-type: none"> <li>• definuje základní pojmy montážního procesu a popíše význam technologických podkladů</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• nakreslí ,popíše a definuje obecné schéma montáže, montážní prvky a úrovně</li> <li>• rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>• definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standardizace montáže</li> <li>* Mechanizace a automatizace montáží</li> <li>* Interní montáž strojů a zařízení</li> <li>* Externí montáž</li> </ul>
	<b>TECHNICKÁ PŘÍPRAVA MONTÁŽE:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>• definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• rozliší konstrukční a technologickou přípravu montáže a popíše požadavky na montážní dokumentaci</li> <li>• navrhne jednoduchý způsob sledování a analýzu nákladů montážních prací a její produktivity</li> <li>• popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace</li> </ul>	<b>TECHNICKÁ PŘÍPRAVA MONTÁŽE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* účel a charakteristika montážní dokumentace</li> <li>* konstrukční příprava montáže</li> <li>* technologická příprava montáže</li> <li>* náklady na montážní práce</li> <li>* produktivita montážních prací</li> <li>* protokoly zkoušení strojů a zařízení</li> <li>* předávací a průvodní dokumentace</li> </ul>
	<b>MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVKY:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsob obsluhy, seřízení, nastavení přípravků upínacích prvků a pomůcek</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• definuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek a přípravků k montáži</li> </ul>	<b>MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVKY:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Přípravky a jejich význam</li> <li>* Montážní pomůcky (zvedáky, navíjedla, kladkostroje)</li> <li>* Ustavení polohy</li> <li>* Upínací prvky</li> <li>* Vrtací přípravky a vrtací pouzdra</li> </ul>
	<b>TYPICKÉ MONTÁŽNÍ PRÁCE:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• stanoví způsob montáže, seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich části</li> <li>• navrhuje opravu, údržbu, seřízení výrobků a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy</li> <li>• rozlišuje a popíše provedení běžné a střední opravy výrobků</li> <li>• popíše požadavky na funkčnost smontovaných a opravených</li> </ul>	<b>TYPICKÉ MONTÁŽNÍ PRÁCE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Montáž obráběcích strojů</li> <li>* Montáž tvářecích strojů</li> <li>* Montáž pístových kompresorů</li> <li>* Montáž turbokompresorů a parních turbín</li> <li>* Montáž čerpadel</li> <li>* Montáž ocelových konstrukcí</li> <li>* Kontrola a zkoušení smontovaných strojů</li> </ul>

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<p>výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> <li>popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>rozliší a popíše interní a externí montáž</li> <li>popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentace</li> <li>popíše účel, schéma, princip práce a funkci pomůcek a přípravků k montáži</li> </ul>	
<p>volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</p>	<p><b>DEMONTÁŽ A MONTÁŽ PŘI OPRAVÁCH STROJŮ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stanovuje základní požadavky na montáž, kontrolu, seřízení a nastavení funkce jednotlivých montážních prvků a zařízení</li> <li>stanovuje způsob zjištění technického stavu výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</li> <li>rozhoduje o způsobu opravy a jejím rozsahu</li> <li>navrhne způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>popíše kritéria třídění součásti k repasi či renovaci</li> <li>vysvětlí podstatu záznamů o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> <li>popíše požadavky na rozsah a vypovídací schopnost průvodní a předávací dokumentaci</li> </ul>	<p><b>DEMONTÁŽ A MONTÁŽ PŘI OPRAVÁCH STROJŮ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Všeobecné pokyny pro demontáž a montáž</li> <li>* Diagnostika poruch strojů</li> <li>* Opravářský servis</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

## 6.17 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><b>Charakteristika předmětu</b></p> <p><b>Obecné cíle</b></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><b>Charakteristika učiva</b></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 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><b>Směrování výuky v oblasti citů, hodnot, postojů a preferencí</b></p>

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>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> <p><b>Pojetí výuky</b> Výuka probíhá ve školních třídách za použití odborných učebnic předmětu strojnictví, stroje a zařízení, schémat strojů a zařízení a názorných pomůcek.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků</b> Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - ústní zkoušení, písemné zkoušení, testy. Stupeň znalostí je stanoven v souladu s klasifikačním řádem.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Technická měření</li> <li>• Technická mechanika</li> <li>• Průmyslová automatizace</li> <li>• Technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> Komunikativní 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> 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>

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	SPOJE: Žák:	SPOJE: * Rozdělení spojů
rozlišuje druhy spojovacích součástí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy spojovacích součástí</li> </ul>	* Spoje se silovým stykem - spoje šroubové, klínové, svěrné, pružné
volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje</li> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> <li>• nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	* Spoje s tvarovým stykem - spoje pérové, kolíkové a čepové
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	DRUHY SPOJOVACÍCH SOUČÁSTÍ: Žák:	DRUHY SPOJOVACÍCH SOUČÁSTÍ: * Šrouby - rozdělení, značení, použití
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"> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> </ul>	* Klíny - rozdělení, použití * Péra - rozdělení, použití * Kolíky - rozdělení, použití
zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> </ul>	* Nýty - rozdělení, použití * Pružiny - rozdělení, použití
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	SPOJE ROZEBÍRATELNÉ: Žák:	SPOJE ROZEBÍRATELNÉ: * Spoje s materiálovým stykem – spoje - svarové, lepené, pájené, nýtové, tlakové
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"> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> </ul>	
zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> </ul>	
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	HŘÍDELE A ČEPY: Žák:	HŘÍDELE A ČEPY: * princip, účel, rozdělení, použití
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"> <li>• nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	* hřídelové čepy * nosné hřídele * hybné hřídele

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí</li> <li>• v daném konstrukčním celku či skupině nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> </ul>	* uložení hřídelů a čepů, kluzná ložiska, valivá ložiska, mazání a utěsňování ložisek
<p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p> <p>popíše způsoby utěsňování 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><b>HŘÍDELOVÉ SPOJKY:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• nakreslí schématický spoj a vysvětlí jeho funkci, jednotlivé součásti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>• popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</li> </ul>	<p><b>HŘÍDELOVÉ SPOJKY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* princip, účel, rozdělení, použití</li> <li>* neovládané spojky</li> <li>* ovládané spojky</li> <li>* hydraulické spojky</li> <li>* elektrické spojky</li> </ul>
<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><b>POTRUBÍ A ARMATURY:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• má základní znalosti o potrubí a armaturách, montáži, opravách a provozování</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<p><b>POTRUBÍ A ARMATURY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základní veličiny určující potrubí a jeho části</li> <li>* druhy a spojování trub</li> <li>* izolace, ochrana a uložení potrubí</li> <li>* přístroje uzavírací, pojistné a regulační</li> <li>* montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur</li> </ul>
<p>popíše způsoby utěsňování 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><b>UTĚSŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A PRVKŮ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> </ul>	<p><b>UTĚSŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A PRVKŮ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* utěsňování rozebíratelných spojů - plochá těsnění, materiály</li> <li>* utěsňování pohybujících se součástí - ucpávky, kroužky, labyrintová těsnění</li> </ul>

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	MECHANISMY: Žák:	MECHANISMY:
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití	<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Definice a rozdělení mechanismů</li> </ul>
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti</li> <li>správně používá a převádí fyzikální jednotky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mechanismy s tuhými členy - převody: třecí převody, řemenové převody, řetězové převody, převody ozubenými koly (základní pojmy ozubení, druhy ozubených Soukolí, převodové skříně, mazání převodů)</li> </ul>
správně používá a převádí fyzikální jednotky	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> <li>definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mechanismy tekutinové: hydrostatické mechanismy, hydrodynamické mechanismy, mechanismy pro transformaci pohybu (šroubový, klikový, výstředníkový, vačkový, kloubový, kulisový)</li> </ul>
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru	ZDVIHACÍ A DOPRAVNÍ STROJE: Žák:	ZDVIHACÍ A DOPRAVNÍ STROJE:
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní skupiny strojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jeřáby</li> <li>* Zdvíháky a kladkostroje</li> </ul>
rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití	<ul style="list-style-type: none"> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> <li>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Výtahy</li> <li>* Dopravníky</li> <li>* Hydraulická a pneumatická doprava</li> <li>* Malé mechanizační prostředky</li> </ul>
rozlišuje základní skupiny strojů	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> </ul>	
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</li> </ul>	



Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	
<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"> <li>• popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>• vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> </ul>	<p>PRACOVNÍ STROJE - GENERÁTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Čerpadla: hydrostatická čerpadla, hydrodynamická čerpadla, ostatní druhy čerpadel</li> <li>* Kompresory: pístové kompresory, turbodmýhadla, ventilátory, klimatizace, větrání</li> </ul>
<p>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</p> <p>rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</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"> <li>• popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>• rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</li> <li>• rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</li> </ul>	<p>HNACÍ STROJE - MOTORY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vodní motory</li> <li>* Parní turbíny</li> <li>* Plynové turbíny</li> <li>* Spalovací motory</li> </ul>
	<p>KOLEJOVÁ VOZIDLA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede porovnání jednotlivých kolejových vozidel a jejich pohony</li> </ul>	<p>KOLEJOVÁ VOZIDLA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rozdělení a značení</li> <li>* Elektrické lokomotivy</li> <li>* Motorové lokomotivy</li> </ul>
<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 jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</p>	<p>PROVOZUSCHOPNOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> <li>• rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> </ul>	<p>PROVOZUSCHOPNOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Organizace a řízení péče o výrobní zařízení</li> <li>* Technické zajištění péče o výrobní zařízení</li> <li>* Stroj a životní a pracovní prostředí člověka</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
<p>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.</p>		

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

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	<b>SILNIČNÍ MOTOROVÁ VOZIDLA:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčlení a popíše jednotlivé části a mechanismy silničních motorových vozidel</li> <li>rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> </ul>	<b>SILNIČNÍ MOTOROVÁ VOZIDLA:</b> * 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 optimálním výběru	<b>JADERNÉ REAKTORY:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> </ul>	<b>JADERNÉ REAKTORY:</b> * Podstata jaderných reaktorů * Druhy reaktorů
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> </ul>	* Využití jaderné energie
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití	<b>PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> </ul>	<b>PRŮMYSLOVÉ ROBOTY A MANIPULÁTORY:</b> * 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
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</li> </ul>	* 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
rozlišuje základní skupiny strojů	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní skupiny strojů</li> <li>definuje a rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>má základní znalosti z dané oblasti</li> </ul>	* Pohybové jednotky – translační, rotační, vedení pohybových jednotek – cylindrická a prizmatická, uložení pohybových jednotek, transformace pohybu – identická, neidentická
	<b>PNEUMATIKA A HYDRAULIKA:</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje a popíše obecně montážní prvky ve schématu montáže</li> <li>rozlišuje jednotlivé pojmy v dané oblasti učiva</li> <li>orientuje se v základních částech hydraulických a pneumatických mechanismů</li> <li>orientuje se v základních schematických značkách tekutinových mechanismů a pneumatických mechanismů</li> </ul>	<b>PNEUMATIKA A HYDRAULIKA:</b> * 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

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní požadavky na BOZP a ekologii v dané oblasti</li> <li>• nakreslí základní schéma hydraulického a pneumatického obvodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jednosměrné a řízené ventily, dvou tlakové a střídavé ventily</li> <li>* Řízení hydraulických pohonů – ventilové řízení</li> <li>* Hydraulické pohony</li> <li>* Pracovní kapaliny hydraulických systémů</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

## 6.18 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><b>Charakteristika předmětu</b>  <b>Obecný cíl předmětu</b>            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><b>Charakteristika učiva</b>            Výuka v odborném výcviku navazuje na získané poznatky v základním všeobecném a odborném vzdělávání, jež dále rozvíjí v praktické manuální oblasti. Pozornost je zaměřena na tyto tematické celky: Ruční zpracování kovů, práce s mechanizovaným nářadím, povrchová úprava kovů a nekovů, základy strojního obrábění, základy kování a tepelného</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>zpracování, základy montážních prací, svařování, opravy strojů a zařízení, hydraulické a pneumatické mechanismy, montáže ocelových konstrukcí, práce s potrubím.</p> <p><b>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</b>  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 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><b>Pojetí výuky</b>  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><b>Hodnocení výsledků žáků</b>  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>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montáž, servis a opravy výrobků</li> <li>• Výrobky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Technická měření</li> <li>• Technická mechanika</li> <li>• Průmyslová automatizace</li> <li>• Technologie</li> <li>• Stroje a zařízení</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy	<b>Komunikativní kompetence:</b>

Název předmětu	Odborný výcvik
uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní dovednosti - žák formuluje myšlenky srozumitelně a jasně.
	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b>            Personální kompetence - žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi.            Sociální kompetence - žák pracuje ve skupině na zadání společného úkolu (souborné práce nebo produktivní práce) a dovede analyzovat a řešit problémy. Aplikuje technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>            Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;</li> <li>- učit se používat nové aplikace;</li> <li>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;</li> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</li> </ul>
	<p><b>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků:</b>            Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovali s technickou dokumentací;</li> <li>- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;</li> <li>- vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.;</li> <li>- volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;</li> <li>- rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti;</li> <li>- volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky;</li> <li>- volili a používali pomocné materiály a hmoty;</li> <li>- proměřovali a orýsovali součásti;</li> <li>- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;</li> <li>- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;</li> <li>- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;</li> <li>- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí;</li> </ul>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>– prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí.</p> <p><b>Sestavovat, ožивovat a seřizovat strojírenské výrobky:</b>  Sestavovat, ožивovat a seřizovat strojírenské výrobky, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent;</li> <li>– rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;</li> <li>– volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky;</li> <li>– dohotovovali po strojním obrábění součásti výrobků, slícovávali je a spojovali;</li> <li>– sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, 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;</li> <li>– používali potřebné manipulační prostředky;</li> <li>– upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky;</li> <li>– organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště;</li> <li>– měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.</li> </ul> <p><b>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti:</b>  Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy;</li> <li>– volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky;</li> <li>– 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;</li> <li>– prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;</li> <li>– předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)</li> <li>i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</li> <li>– znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– 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;</li> </ul>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>– 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);</p> <p>– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b> Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <p>– chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;</p> <p>– dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</p> <p>– dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</p> <p>– znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</p> <p>– 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;</p> <p>– efektivně hospodařili s finančními prostředky;</p> <p>– nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků</li> <li>• Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky</li> <li>• Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	<b>ŠVP výstupy</b> BOZP A HYGIENA PRÁCE: Žák: • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	<b>Učivo</b> BOZP A HYGIENA PRÁCE: * řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti * pracovněprávní problematika BOZP



Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje bezpečnostní předpisy při pilování, důlčkování, řezání, vrtání a dalších operací</li> </ul>	* bezpečnost technických zařízení
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: Žák:	ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ: * Měření
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> </ul>	* Orýsování
měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním</li> </ul>	* Důlčkování * Řezání
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly	<ul style="list-style-type: none"> <li>• měří rozměry po ručním zpracování materiálů</li> </ul>	* Stříhání * Pilování
respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování	<ul style="list-style-type: none"> <li>• měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> </ul>	* Rovnání a ohýbání * Sekání a probíjení
řeže vnitřní a vnější spojovací závity; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</li> </ul>	* Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování * Řezání závitů
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění</li> </ul>	* Nýtování * Vypilování a slícování
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> </ul>	* Zaškrabávání * Zabrašování a lapování
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ručně řeže vnější a vnitřní M závit</li> </ul>	* Kontrolní práce * Souborné práce
volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vrtá otvory na vrtačkách</li> </ul>	
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stříhá, ohýbá a rovná plechy</li> </ul>	
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeže ruční pilkou materiál</li> </ul>	
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"> <li>• opracovává pilováním materiál podle výkresu</li> </ul>	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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		



Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků</li> <li>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky</li> <li>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ÚVOD, BOZP: Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>zná hygienické zásady</li> <li>umí se orientovat na pracovišti</li> </ul>	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"> <li>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> <li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> </ul>	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:	MONTÁŽ A DEMONTÁŽ STROJNÍCH CELKŮ: * montážní práce, nářadí, pomůcky

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<p>kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</p> <p>kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</p> <p>měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</p> <p>montuje a demontuje spoje</p> <p>popíše způsoby utěšňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže</p> <p>upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává</p> <p>určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> <li>• volí ruční mechanizované nářadí pro ruční zpracování a jeho příslušenství a správně je používá</li> <li>• volí a správně používá jednoduchá zařízení k manipulaci s materiálem</li> <li>• volí správné postupy montáže a demontáže rozebíratelných spojů</li> <li>• pracuje s montážním nářadím a udržuje ho, montuje, demontuje, opravuje a udržuje strojní součásti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ruční mechanizované nářadí</li> <li>* zařízení k manipulaci</li> <li>* příprava součástí pro montáž</li> <li>* montáž a demontáž šroubových spojů</li> <li>* montáž a demontáž klínových a perových spojů</li> <li>* montáž a demontáž kolíkových spojů</li> <li>* montáž a demontáž převodů</li> <li>* montáž a demontáž ložisek</li> <li>* montáž a demontáž potrubních systémů</li> <li>* montáž a použití mazacích a chladicích soustav</li> </ul>
<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>spojuje součástky měkkým pájením</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p><b>VYTVÁŘENÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• spojuje součástky měkkým pájením</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> <li>• spojuje montážní díly nýtováním</li> <li>• spojuje díly bodovým svařováním,</li> <li>• spojuje díly lepením</li> </ul>	<p><b>VYTVÁŘENÍ NEROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lepení kovů</li> <li>* Nýtování</li> <li>* Pájení na měkko</li> <li>* Svařování bodováním</li> </ul>
<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>montuje a demontuje spoje</p> <p>sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</p> <p>slícovává součásti před jejich sestavením</p> <p>spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy</p> <p>určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p><b>VYTVÁŘENÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</b> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> <li>• volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>• slícovává součásti před jejich sestavením</li> <li>• určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>• spojuje součásti a díly kolíky, péry, klíny, nalisováním a</li> </ul>	<p><b>VYTVÁŘENÍ ROZEBÍRATELNÝCH SPOJŮ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Spojování součástí kolíky</li> <li>* Spojování součástí klíny</li> <li>* Spojování součástí pery</li> <li>* Spojování součástí šrouby</li> <li>* Spojování součástí nalisováním</li> <li>* Kontrolní práce</li> <li>* Souborná práce</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla	šrouby, zajišťuje je proti změně polohy • montuje a demontuje spoje • sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, SOUSTRUŽENÍ A FRÉZOVÁNÍ: Žák: • 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	ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, SOUSTRUŽENÍ A FRÉZOVÁNÍ: Základy soustružení * 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 Základy frézování * BOZP pro frézařskou dílnu * Seznámení s obsluhou frézky * Upínání nástrojů * Upínání obrobků * Frézování rovinných ploch * Frézování pravouhlých ploch * Frézování osázených ploch
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		
měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		
měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly		
popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti		
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování		
rozlišuje základní skupiny strojů		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a 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	ZÁKLADY TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ OCELI:	ZÁKLADY TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ OCELI:

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<p>při práci a požární prevence</p> <p>měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</p> <p>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</p> <p>rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</p> <p>volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede určit tepelné zpracování oceli</li> <li>• vykove jednoduchý výrobek na kovadlině</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* základy ručního kování ocelí</li> <li>* BOZP pro kovářnu a kování</li> <li>* seznámení se zařízením kovářny</li> <li>* základní kovářské práce na kovadlině</li> <li>* základy tepelného zpracování ocelí</li> </ul>
<p>charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti</p> <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>obsluhuje seřízené výrobní zařízení</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>správně používá a převádí fyzikální jednotky</p> <p>vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</p>	<p>SEŘIZOVÁNÍ A OBSLUHA AUTOMATIZOVANÝCH SYSTÉMŮ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná základní hydraulické značky</li> <li>• zná druhy čerpadel a hydraulických motorů</li> <li>• zná schémata zapojení</li> <li>• pracuje s ovladači hydraulických okruhů</li> <li>• diagnostikuje příčiny poruch</li> <li>• volí postupy oprav hydraulických systémů</li> <li>• opravuje hydraulické systémy</li> <li>• zná základní pneumatické mechanismy</li> <li>• orientuje se v regulaci a řízení pneu. zařízení</li> <li>• opravuje a udržuje pneumatické systémy</li> </ul>	<p>SEŘIZOVÁNÍ A OBSLUHA AUTOMATIZOVANÝCH SYSTÉMŮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* základy hydrauliky</li> <li>* symboly a hydraulické značky</li> <li>* hydraulická čerpadla</li> <li>* hydraulické motory přímočaré a rotační</li> <li>* hydraulické okruhy</li> <li>* ovládaní hydraulických okruhů</li> <li>* diagnostika a příčiny poruch</li> <li>* opravy hydraulických systémů</li> <li>* údržba hydraulických systémů</li> <li>* základy pneumatiky</li> <li>* pneumatické mechanismy</li> <li>* pneumatické symboly</li> <li>* rozváděcí ústroji</li> <li>* regulátory tlaku</li> <li>* opravy a údržba pneumatických okruhů</li> <li>* základy elektropneumatiky</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
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
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků</li> <li>Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky</li> <li>Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	<b>ÚVOD, BOZP:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>orientuje se na provozních pracovištích</li> </ul>	<b>ÚVOD, BOZP:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vstupní bezpečnostní školení pro vstup do TŽ</li> <li>rozdělení žáků na jednotlivé provozy v TŽ</li> <li>bezpečnostní školení na jednotlivých provozních pracovištích</li> <li>seznámení s vedoucím provozu, mistry, předáky a přidělení instruktorů</li> <li>seznámení s pracovištěm</li> <li>zařazení do pracovního kolektivu</li> </ul>
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí montuje a demontuje spoje poskytně 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	<b>PRÁCE S POTRUBÍM:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>opravuje a spojuje potrubní celky</li> <li>ovládá pneumatické a hydraulické zařízení</li> <li>provádí tlakové a provozní zkoušky</li> <li>určuje regulační a pojišťovací armatury</li> </ul>	<b>PRÁCE S POTRUBÍM:</b> Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů: <ul style="list-style-type: none"> <li>Opravy potrubních armatur</li> <li>Opravy potrubních celků</li> <li>Spojování potrubních celků</li> <li>Tlakové a provozní zkoušky</li> <li>Regulační a pojišťovací armatury</li> <li>Pneumatická zařízení</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)		
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	<b>MONTÁŽNÍ PRÁCE:</b> Žák:	<b>MONTÁŽNÍ PRÁCE:</b> Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů:
kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Montáž převodů s řemeny a řetězy</li> </ul>
kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Montáž převodů s ozubenými koly</li> </ul>
kreslí náčrty 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"> <li>• lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</li> <li>• realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Montáž převodů pro přeměnu otáčivého pohybu v přímočarý</li> <li>* Montáž a opravy mazacích soustav převodových skříní</li> </ul>
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálně-technické zabezpečení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Základy a zásady údržby strojního parku</li> </ul>
měří délkové rozměry, úchytky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchytkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seřizuje výrobky a výrobní zařízení</li> <li>• obsluhuje seřízené výrobní zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kontrolní práce</li> </ul>
montuje a demontuje spoje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</li> </ul>	
opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanizmy, agregáty a systémy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> </ul>	
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		
přezkoušuje 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		
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití		
seřizuje výrobky a výrobní zařízení		
sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanizmy a funkční celky výrobků		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<p>slícovává součásti před jejich sestavením</p> <p>spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy</p> <p>stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení</p> <p>upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>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</p> <p>volí způsob čištění a úpravy ploch součástí</p> <p>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</p>		
<p>kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</p> <p>montuje a demontuje spoje</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>MANIPULAČNÍ TECHNIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>• ovládá pasové a válečkové dopravníky</li> <li>• volí a správně používá jednoduchá zařízení k manipulaci s materiálem</li> <li>• rozeznává jeřáby a popisuje vázací prostředky</li> </ul>	<p>MANIPULAČNÍ TECHNIKA:</p> <p>Realizováno na provozních pracovištích sociálních partnerů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Přenášení břemen</li> <li>* Převážení břemen</li> <li>* Pásové dopravníky</li> <li>* Válečkové dopravníky</li> <li>* Zdvihadla, kladkostroje a vysokozdvizné vozíky</li> <li>* Jeřáby a vázací prostředky</li> </ul>
<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>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</p> <p>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p> <p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</p> <p>rolišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení,</p>	<p>ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ ZK 135W01:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje stanovené postupy, BOZP</li> <li>• samostatně vykonává svářečské práce v metodě ZK 135 1.1</li> </ul>	<p>ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ ZK 135W01:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* bezpečnost práce podle ČSN 050601, ČSN 050630</li> <li>* seznámení se svařovnou a svařovacími agregáty</li> <li>* návar v poloze PA</li> <li>* koutový svar v poloze PB</li> <li>* návary v poloze svislé</li> <li>* koutový svar v poloze svislé PF</li> <li>* tupý V svar v poloze vodorovné shora PA</li> <li>* tupý V svar v poloze svislé PF</li> <li>* procvičování koutových a tupých svarů</li> <li>* závěrečné zkoušky</li> </ul>



Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků</li> <li>• Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky</li> <li>• Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	ÚVOD, BOZP: Žák:	ÚVOD, BOZP:
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	* vstupní bezpečnostní školení pro vstup do TŽ
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• orientuje se na provozních pracovištích	* rozdělení žáků na jednotlivé provozy v TŽ
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		* bezpečnostní školení na jednotlivých provozních pracovištích
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		* seznámení s vedoucím provozu, mistry, předáky a přidělení instruktorů
		* seznámení s pracovištěm
		* zařazení do pracovního kolektivu



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

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
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 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		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 210
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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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.		

## 6.19 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	<b>Obecné cíle:</b>

Název předmětu	Logistika
	<p>Vyučovací předmět logistika patří k předmětům odborného vzdělávání. Cílem je předat a poskytnout žákům odborné znalosti a praktické dovednosti, které jsou spojené s řízením materiálového a informačního toku. Seznámit s logistickým hlediskem na problematiku nákupu, zásobování, skladování a distribuce zboží s ohledem na zabezpečení chodu výrobního závodu, na náklady, organizaci a chod logistických řetězců, problematiky controllingu a logistických technologií. Rozvíjet u žáků logické myšlení při návrhu nejvhodnějšího způsobu balení, manipulace, skladování a distribuce zboží. Vybudovat u žáků odpovědnost za kvalitní práci jako významného konkurenčního nástroje, aby zabezpečovali požadované standardy u výrobků a služeb a tím maximálně zohledňovali požadavky zákazníka.</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> 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.</p> <p><b>Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokázali pochopit pojem logistika, její vývoj a trendy</li> <li>- chápali význam a postavení logistiky ve firmě</li> <li>- chápali hlavní úkoly logistiky a její vztah k marketingu</li> <li>- znali a aplikovali koncepci a základy řízení zásob</li> <li>- pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií při běžné logistické činnosti</li> <li>- spolupracovali v týmovém řešení úkolů</li> <li>- orientovali se v jednotlivých logistických technologiích</li> <li>- chápali pravidla, přesnost, zodpovědnost a jednoznačnost při řešení úkolů.</li> </ul> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s platnou legislativou, chápali význam současné mezinárodní integrace a globalizace, 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><b>Pojetí výuky:</b> Výuka probíhá ve 4. ročníku formou frontálního, skupinového a problémového vyučování. Při výuce logistiky je 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).</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> Hodnocení znalostí a dovedností vychází z klasifikačního řádu školy. 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.</p>

Název předmětu	Logistika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> 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><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, při řešení úkolů formulovat souvisle své názory a postoje, logicky řešit praktické situace, aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> 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><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák je schopen si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat, pracovat v týmu, podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo asertivně řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Mít reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, uplatnit svoje práva a povinnosti a mít přehled o platových a ostatních podmínkách.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Žáci si při simulaci podnikových činností osvojují faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana, jsou schopni zapojit se do společnosti jako ekonomický aktivní lidé.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b> Žáci uplatňují matematické postupy při kalkulačních výpočtech nákladových položek.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žáci jsou schopni využívat programové vybavení počítače a pracovat s informacemi. Žák ovládá programy používané při logistických činnostech.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Žáci dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, dovedou pracovat v týmu.</p>

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	

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

Logistika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základních normách pro nakládání</li> <li>• vyjmenuje druhy dopravních prostředků</li> <li>• orientuje se v logistickém řetězci v TŽ</li> <li>• popíše proces spedice, celního odbavení, vypíše doklady</li> <li>• seznámí se se softwarem pro modelování, GPS, a dalšími logistickými programy</li> <li>• používá internet v logistice a vysvětlí důvod používání internetu</li> <li>• uvede přehled veřejných a neveřejných logistických center, veřejných přístavů a letišť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* druhy doprav, dopravní prostředky</li> <li>* doprava v TŽ - silniční a železniční doprava</li> <li>* přepravní dokumenty, spediční a celní odbavení</li> </ul>
	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se se softwarem pro modelování, GPS, a dalšími logistickými programy</li> <li>• stručně popíše systémy automatické identifikace předmětů</li> <li>• rozdělí čárové kódy a zná pravděpodobnost chyb při ručním a automatickém vkládání dat</li> <li>• uvede přehled veřejných a neveřejných logistických center, veřejných přístavů a letišť</li> </ul>	<p>VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A TECHNOLOGIÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* IS, modelování, čárové kódy, RFID, GPS, Fleet Eye</li> </ul>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
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. Žák chápe souvislost mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami. 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.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si v průběhu výuky a při simulaci logistických činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. Osvojuje si potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení problémových situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikty. Je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe). Učivo je propojeno se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.		
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. Reaguje na průmyslovou revoluci 4.0		

## 6.20 Semináře

### 6.20.1 Seminář z jazyka anglického

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

Název předmětu	Seminář z jazyka anglického
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p><b>Charakteristika předmětu Seminář z JA:</b> 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, rozšíření slovní zásoby, zvládnutí běžné frazeologie a rozvoj komunikačních schopností. Rozvíjí zejména samostatný ústní projev a interakční dovednosti a současně vede žáka k práci s informacemi.</p> <p><b>Charakteristika učiva:</b> Maturitní zkouška z anglického jazyka je koncipována jako zkouška komplexní a skládá se z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky. Pro úspěšné zvládnutí ústní zkoušky je požadována znalost učiva předmětu Seminář z JA a znalost gramatického systému jazyka v návaznosti na obsah učiva předmětu Anglický jazyk. Nejenom z tohoto důvodu náplní učiva jsou všeobecná a specifická konverzační témata a běžné komunikační situace. Další zaměření je na realie anglicky mluvících zemí, literaturu, globální problémy lidstva, vědu a techniku či Evropskou unii. Seminář je přípravou hlavně k ústní maturitní zkoušce. Tematické okruhy se týkají konkrétních a běžných témat z oblastí: osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní. Z těchto tematických okruhů vznikla určitá témata, které se vztahují k několika tematickým okruhům a vzájemně se prolínají. Ústní maturitní zkouškou se ověřují znalosti témat. Požadavky k ústní části maturitní zkoušky se mohou vztahovat k následujícím tématům: 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; Evropská unie.</p> <p><b>Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, mohli srovnávat různé kultury a byli schopni tolerance.</p> <p><b>Strategie výuky:</b></p>



Název předmětu	Seminář z jazyka anglického
	<p>Předmět se vyučuje ve 4. ročníku 2 hodiny týdně a je rozdělen dle tematických okruhů. Při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (rozhovor a monolog) a poslech. Nedílnou součástí je i procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu, reálií zemí studovaného jazyka a v neposlední řadě konverzace. Ústní maturitní zkouška ověřuje hlavně komunikační schopnosti v cizím jazyce, a proto je největší důraz kladen zejména na konverzační témata.</p> <p><b>Hodnocení výsledků žáků:</b>          Hodnocení výsledků žáků probíhá v souladu s Klasifikačním řádem školy. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace. Kromě krátkých průběžných testů jsou součástí hodnocení také písemné práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí státní maturity. Dále jsou to testy, které umožňují kontrolovat výsledky učení průběžně a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Ústní projev je hodnocen podle těchto kritérií: výsledná známka prospěchu se neurčuje na základě vypočteného průměru, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu. Žák je z vyučovacího předmětu zkoušen průběžně, a to ústně nebo písemně. Po ústním zkoušení vyučující oznamuje žákovi výsledek okamžitě a výsledky hodnocení písemných zkoušek čím jak nejdříve. Nelze-li žáka klasifikovat v řádném termínu v prvním pololetí pro objektivní příčiny (např. dlouhodobá omluvená absence), není žák za první pololetí klasifikován a ředitel školy určí náhradní termín.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji kompetencí a průřezových témat:</b>          Předmět Seminář z JA rozvíjí receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti žáka, které lze přímo ověřit. Jazyková kompetence zahrnuje všechny zmíněné řečové dovednosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali lexikální prostředky, včetně vybrané frazeologie. Stejně tak používali pravidla gramatiky, základní pravidla o stavbě slov, vět a nadvětných celků, komunikační funkce a zvukové prostředky. Dále jsou žáci směřováni 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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a	RODINA A VZTAHY Žák: • podrobně popíše svou rodinu, popíše obrázek a porovná ho s	RODINA A VZTAHY Gramatika: přítomné časy prostý a průběžový, vyjadřování budoucnosti will, going to, předložky místa

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
reaguje na dotazy tazatele pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí zapojí se do hovoru bez přípravy	druhým <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vztahy mezi lidmi a své pocity v různých situacích</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně a gramaticky správně předá informace na dané téma</li> <li>• přednese souvislý projev na téma mezilidských vztahů</li> <li>• srozumitelně formuluje svůj názor, napíše neformální email, popíše zvyky a obyčeje</li> <li>• reaguje spontánně na běžné otázky</li> <li>• zahájí, vede a zakončí dialog na dané téma</li> <li>• adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory, vyjádří a obhájí své názory a stanoviska</li> </ul>	rodina a přátelé, mezilidské vztahy, popis osobnosti – charakterové vlastnosti, komunikace mezi lidmi, svátky a zvyky u nás a v anglicky mluvících zemích, ustálené fráze se slovem mind, výrazy a fráze vhodné pro psaní dopisu/emailu komunikační funkce: popis a porovnání obrázků, neformální rozhovor, diskuse krátké texty o sociálních médiích, text o vývoji vztahů v rámci rodiny; neformální email život a tradice, rodina, národní záliby
sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do hovoru bez přípravy	<b>LIDÉ A SPOLEČNOST</b> Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu / poslechu</li> <li>• rozliší hlavní a doplňující informace</li> <li>• na základě detailů rozliší popisované osoby nebo předměty</li> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě znalosti tvorby slov</li> </ul> produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše osobu, její vzhled, vlastnosti a pocity</li> <li>• popíše a porovná obrázky daný text, popis a charakteristiku osoby</li> </ul> Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje plynule a foneticky správně na konkrétní témata</li> <li>• navrhne a odmítne návrh, shrne výsledek diskuse</li> <li>• srozumitelně, spontánně a plynule formuluje svůj názor a zdůvodní jej</li> <li>• navrhne možné řešení, přijme nebo odmítne návrh</li> <li>• logicky a jasně strukturuje</li> <li>• reaguje spontánně a plynule na otázky na běžná témata</li> </ul>	<b>LIDÉ A SPOLEČNOST</b> pravopis přídavných jmen a odvozených podstatných jmen Gramatika: členy, tázací dovětky, spojovací výrazy, přídavná jména na -ing a -ed, vazby slovesa s předložkou (např. blame for) Tematické okruhy a slovní zásoba: popis a charakteristika osoby, pocity, každodenní situace, módní trendy, politický systém, volby, studium jazyků, tvoření slov pomocí přípon, frázová slovesa Komunikační funkce: popis a porovnání obrázku, spekulace o obrázku, navrhování a řešení problému Typy textů: text o osobnostních rysech, článek o módním trendu; krátký neformální email, popis osoby Reálie: politické postavení ve světě: politický systém UK, USA a ČR
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a	<b>DOMOV, BYDLENÍ</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně</li> </ul>	<b>DOMOV, BYDLENÍ</b> Pravopis: psaní neurčitých zájmen (složené výrazy: someone, no one)

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
<p>reaguje na dotazy tazatele</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p>	<p>náročného autentického textu / poslechu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší hlavní a doplňující informace v textu</li> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů</li> <li>• formuluje srozumitelně, spontánně a plynule svůj názor na dané téma</li> <li>• přednese souvislý projev na dané téma: podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti</li> <li>• sestaví souvislý text a vyjádří své stanovisko</li> <li>• používá odpovídající slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>• napíše jednoduchý popis pokoje / bytu</li> <li>• adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje dané téma</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> <li>• komunikuje plynule a správně na témata konkrétní i abstraktní</li> </ul>	<p>Gramatika: předpřítomné časy: prostý a průběhový, časové výrazy, např. ever, already, neurčitá zájmena a jejich užití</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba: domov a bydlení: typy budov, jejich části, nábytek, vybavení, přídavná jména pro jejich popis; domácí práce; frázová sloveso look; ustálená spojení</p> <p>Komunikační funkce: porovnávání, vyjádření preference, dosažení dohody</p> <p>Typy textů: články o životě v neobvyklých příbytcích, text o domácích povinnostech popis místa</p> <p>Reálie: stručná charakteristika společnosti a kultury: bydlení typické pro ČR, UK, netypická obydlí</p>
<p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p>	<p>ŠKOLA Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší hlavní a doplňující informace</li> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů</li> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu</li> <li>• vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje s nimi</li> <li>• formuluje srozumitelně, spontánně a plynule názory na běžná témata</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně předává i obsahově složitější informace</li> <li>• přednese souvislý projev na dané téma: studium jazyků a vzdělání</li> <li>• logicky jasně strukturuje svůj projev, ústní (např. podobnosti, rozdíly, spekulace o obrázcích) i písemný (článek)</li> <li>• formuluje svůj názor na problém, používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>• reaguje spontánně a gramaticky správně i v méně běžných situacích</li> </ul>	<p>ŠKOLA * Pravopis: pravopisné změny v tvorbě minulých časů</p> <p>Gramatika: minulé časy: prostý a průběhový, předminulý čas, used to</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba: škola a vzdělání: školní předměty, události, mimoškolní aktivity, vzdělávací systém, spojení s make / do / také, slova, která se často zaměňují, např. except / accept</p> <p>komunikační funkce: vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu</p> <p>Typy textů: články o domácím vzdělávání, o významu zkoušek a o internátní škole; pozvánka, článek</p> <p>Reálie: vzdělávání: vzdělávací systém ve Spojeném království</p>

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
<p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p> <p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p>	<p>• komunikuje plynule, adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory</p> <p>PRÁCE Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje se získanými informacemi</li> <li>• identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace</li> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů</li> <li>• formuluje srozumitelně, spontánně a plynule své názory</li> <li>• sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko</li> <li>• používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>• komunikuje plynule na témata abstraktní i konkrétní</li> <li>• reaguje spontánně i v méně běžných situacích</li> <li>• prodiskutuje odlišné názory</li> </ul>	<p>PRÁCE * Gramatika</p> <p>slovesné časy a jejich užití: předpřítomný čas prostý a průběhový a čas minulý prostý</p> <p>počitatelnost podstatných jmen, vyjadřování množství</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba:</p> <p>zaměstnání a povolání, přídavná jména popisující práci, pracovní činnosti, postavení v zaměstnání, odměňování, hledání práce a ukončení zaměstnání, nezaměstnanost</p> <p>tvoření slov pomocí přípon (profese), frázové sloveso give</p> <p>Komunikační funkce:</p> <p>popis situace, vyjádření preference, návrh řešení problému, vyjádření rozporu, názoru, důvodu, přidání dalšího bodu, posouzení výhod a nevýhod</p> <p>Typy textů:</p> <p>krátké texty s nabídkou zaměstnání a další o uchazečích o práci, text o neobvyklém zaměstnání</p> <p>formální dopis: odpověď na inzerát (motivační dopis)</p> <p>Reálie:</p> <p>život a tradice: pracovní trh, londýnská taxislužba</p>
<p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p>	<p>SVĚT FINANČÍ Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu</li> <li>• formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule</li> <li>• přednese souvislý projev na zadané téma</li> <li>• sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko</li> <li>• logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou</li> <li>• adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje</li> </ul>	<p>SVĚT FINANČÍ * Pravopis:</p> <p>psaní minulého přičestí nepravidelných sloves</p> <p>Gramatika:</p> <p>trpný rod, have something done</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba:</p> <p>finance: ustálená spojení (např. open an account, charge a fee), bankovníctví, formy nakupování a placení, reklama, obchodní taktika, daně, finanční gramotnost</p> <p>frázová slovesa s up, tvoření slov opačného významu pomocí záporných předpon</p> <p>Komunikační funkce:</p> <p>vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu, resp. stížnosti, řešení problému, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu, shrnutí dojednaného</p>

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	odlišné názory <ul style="list-style-type: none"> <li>komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní i v méně běžných i částečně odborných situacích</li> <li>zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse</li> </ul>	Typy textů: článek o daních a o obchodních taktikách formální dopis: stížnost; vzkaz / zpráva Realie: ekonomické postavení ve světě, charakteristika ekonomiky (daně)
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	<b>ZDRAVÍ</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi</li> <li>identifikuje strukturu textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace</li> <li>reaguje spontánně a gramaticky správně i v méně běžných situacích užitím vhodných výrazů</li> <li>odvodí význam neznámých slov na základě kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů</li> <li>formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule</li> <li>přednese souvislý projev na zadané téma</li> <li>s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace</li> <li>používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>reaguje spontánně a gramaticky správně užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů</li> <li>vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse</li> <li>vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> </ul>	<b>ZDRAVÍ</b> Gramatika: nepřímá řeč, výrazy so a such, zvrtná zájmena Tematické okruhy a slovní zásoba: zdravý životní styl, výživa a zdraví, „zdravý talíř“, zdravé stravování, stravovací zvyklosti, školní stravování, diety, frázová slovesa s on Komunikační funkce: logické uspořádání písemného a mluveného projevu, obhajování a shrnutí názoru, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu Typy textů: krátké texty: nabídka pohybových aktivit a zájemců o ně, texty o zdravém stravování, článek o chřipce, instrukce/- návod Realie: život a tradice, rodina, národní záliby a zvláštnosti (anglická snídane, školní stravování)
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	<b>CESTOVÁNÍ, TURISTIKA</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace</li> <li>porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu a rozliší hlavní a doplňující informace</li> <li>podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související</li> <li>formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně,</li> </ul>	<b>CESTOVÁNÍ, TURISTIKA</b> podmínkové věty: nultá, první, druhá, třetí, both, either, neither, each / every, another / other Tematické okruhy a slovní zásoba: cestování a turistika: místa, dopravní prostředky, činnosti, vhodná slovesa, slova, která se často zaměňují (miss / lose), předložkové vazby (on time, run through), frázová slovesa se dvěma předložkami (set off for, get rid of) Komunikační funkce:
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	<p>spontánně a plynule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přednese souvislý projev na zadané téma</li> <li>• logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev</li> <li>• reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů</li> <li>• zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> </ul>	<p>popis události, vyjádření preferencí, odůvodnění své volby, rychlá reakce na otázku, plánování činnosti informační leták, článek o cestovatelské zkušenosti, neformální email, popis místa</p> <p>Reálie:, život a tradice, významné osobnosti</p>
<p>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p>	<p>KULTURA A VOLNÝ ČAS</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi</li> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného rozhovoru</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace</li> <li>• používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>• podrobně popíše své zájmy a činnosti s nimi související</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou</li> <li>• adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých textů</li> <li>• komunikuje plynule a foneticky správně</li> </ul>	<p>KULTURA A VOLNÝ ČAS</p> <p>* nepřímá otázka, modální slovesa: vyjádření nutnosti, povinnosti, schopnosti, žádost o svolení a vyjádření souhlasu, nabídky, návrhy a požadavky</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba:</p> <p>kultura: výtvarné umění, literatura, kulturní události, televize a rozhlas,</p> <p>frázová slovesa: turn, tvoření slov: sloveso, podstatné a přídavné jméno od stejného základu (succeed, success, successful)</p> <p>Komunikační funkce:</p> <p>bezprostřední reakce na otázku, popis a porovnání obrázků, vyjádření názoru a preference, shrnutí konverzace</p> <p>Typy textů:</p> <p>krátké texty o nabídce kulturních aktivit a zájemcích o ně, vyprávění o osobních zkušenostech, článek o trávení volného času</p> <p>článek o TV programech</p> <p>Reálie:</p> <p>literatura: George Orwell, Světový den knihy</p> <p>společnost a kultura, národní záliby a zvláštnosti</p>
<p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</p>	<p>SPORT</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů</li> <li>• vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje se získanými informacemi</li> </ul>	<p>SPORT</p> <p>Gramatika:</p> <p>Stupňování přídavných jmen a příslovcí, vazby s přídavnými jmény a s příslovci, too a enough</p> <p>Tematické okruhy a slovní zásoba:</p> <p>sport: názvy sportů, slovesa, sportovci, sportoviště a</p>

Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší jednotlivé mluvčí, identifikuje různé názory a stanoviska jednotlivých mluvčích</li> <li>• podrobně popíše své zájmy a činnosti s nimi související</li> <li>• volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává informace</li> <li>• používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit</li> <li>• reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů</li> <li>• zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma</li> </ul>	<p>sportovní náčiní, soutěže a jejich výsledky výrazy, které se často pletou (increase / decrease), sporty s play / do / go vyjádření preference, návrh, jeho odmítnutí a přijetí, shrnutí konverzace Typy textů: krátké texty o způsobech udržování kondice, článek o baseballovém stadionu,oznámení – leták, novinová zpráva Reálie: sport, významné osobnosti, úspěchy, život a tradice (typické sporty)</p>
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	VĚDA A TECHNIKA Žák:	VĚDA A TECHNIKA *Gramatika:
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu</li> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov</li> <li>• formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule</li> <li>• přednese souvislý projev na zadané téma</li> <li>• sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko</li> <li>• logicky a jasně strukturuje formální písemný projev</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace</li> <li>• používá bohatou všeobecnou slovní zásobu</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> <li>• adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých textů</li> <li>• komunikuje plynule a foneticky správně, reaguje spontánně v méně běžných situacích</li> <li>• zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma</li> </ul>	vedlejší věty vztažné – určující a neurčující přivlastňování: přivlastňovací zájmena a přídavná jména, užití of Tematické okruhy a slovní zásoba: věda a technologie: přístroje a jejich užití, objevy, informační a komunikační technologie, vesmírný výzkum, technologie v historickém výzkumu spojení s take a go Komunikační funkce: popis situace, vyjádření domněnky, spekulace, vyjádření názoru a jeho zdůvodnění Typy textů: články o vesmírném centru, o vývoji ptáků, rozhovor o neobvyklých vynálezech formální dopis: žádost o informace Reálie: věda, technika, úspěchy, vesmírné centrum
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Žák:	PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Gramatika:



Seminář z jazyka anglického	4. ročník	
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů</li> <li>• využívá různé informativní literaturu, encyklopedie a média</li> <li>• formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule</li> <li>• sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko</li> <li>• přednese souvislý projev na zadané téma</li> <li>• s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace</li> <li>• používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace</li> <li>• vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou</li> <li>• reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů</li> <li>• komunikuje plynule a foneticky správně na dané téma i v odborných situacích</li> <li>• zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma</li> </ul>	modální slovesa myay, might, could vazba there is a it is ve funkci podmětu Tematické okruhy a slovní zásoba: příroda a životní prostředí: zeměpisné názvy, počasí a podnebí, typy krajiny, fauna a flóra, světové strany, environmentální problémy a jejich řešení, ohrožené druhy, obnovitelné zdroje energie,frázová slovesa: go Komunikační funkce: vyjádření názoru, posouzení problému a návrh jeho řešení, vyjádření preference, posouzení výhod a nevýhod Typy textů: články o Skotsku, ohrožených druzích a ekologickém bydlení, text o větrných elektrárnách vzkaz, povídka Reálie: aktuální události a dění většího významu: ekologie a přírodní prostředí
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	ODBORNÁ TERMINOLOGIE Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže si poradit se situacemi, které mohou v prac. Procesu nastat a použije odbornou slovní zásobu</li> <li>• jednoduchým způsobem spojuje fráze, aby popsal procesy, sny a cíle</li> <li>• napíše jednoduché souvislé texty</li> <li>• pronese souvislý projev na odborné téma</li> </ul>	ODBORNÁ TERMINOLOGIE * shrnutí obsahu ročníkové práce, Prezentace odborného tématu, popis praktických zkušeností, popis povolání, bezpečnost práce a ochrana při práci, pracovní pomůcky,
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		



**6.20.2 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	<p><b>Obecné cíle:</b> Cílem předmětu je připravit studenty na státní maturitu, přijímací zkoušky z matematiky na VŠ. Podílí se na vytváření kvantitativních a prostorových vztahů, rozvoji intelektových vlastností, vytváření úsudků a řešení 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><b>Charakteristika učiva:</b> Připravuje na zvládnutí státní maturity. Náplň je zaměřena na opakování tematických celků, prohlubování znalostí a práci s testy.</p> <p><b>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</b> 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><b>Pojetí výuky:</b> 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><b>Hodnocení výsledků žáků:</b> Známky z ústního zkoušení, písemné testy, klasifikace práce v hodině pro zvýšení motivace. Hodnocení v souladu s Klasifikačním řádem školy.</p> <p><b>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:</b> Dovede řešit praktické situace kvantitativním vyjádřením jejich kvantifikovatelných prvků. Dovede identifikovat a analyzovat problémy. Zvažuje možnosti řešení. Zdokonaluje vlastní učení a pracovní výkon. Pracuje v týmu. Využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Využívá a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy,</p>

Název předmětu	Seminář z matematiky
	schémata apod.) reálných situací a používá je pro řešení. Vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	

Seminář z matematiky	4. ročník	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<b>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje údaje vyjádřené grafem, diagramem, tabulkou</li> <li>• rozlišuje číselné množiny</li> <li>• aplikuje pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>• aplikuje znalost vzorců při rozkladech výrazů</li> <li>• řeší exponenciální a logaritmické rovnice, aplikuje znalosti o počítání s logaritmy</li> <li>• definuje vektor, provádí s ním početní operace</li> </ul>	<b>OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITNÍ ZKOUŠCE:</b> * přehled číselných množin * algebraické výrazy, mocniny a odmocniny * typy rovnic, soustavy rovnic a metody jejich řešení * nerovnice, soustavy nerovnic * funkce a jejich vlastnosti * posloupnosti * goniometrie a trigonometrie * planimetrie * stereometrie * vektorová algebra a analytická geometrie * kombinatorika * pravděpodobnost * statistika
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<b>APLIKACE MATEMATIKY:</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší různé testové úlohy</li> <li>• připravuje se na maturitní test z matematiky</li> </ul>	<b>APLIKACE MATEMATIKY:</b> * řešení testových úloh * řešení úloh z minulých zadání maturitní zkoušky

## 7 Zajištění výuky

### Popis materiálního zajištění výuky

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

- PC učebny
- odborné učebny odborného výcviku, s klasickým strojním vybavením, učebna pneumatiky a hydrauliky, učebny se stroji (soustruhy, frézky, CNC soustruhy)
- strojní a technologická učebna

### Popis personálního zajištění výuky

Výuka je zajištěna plně kvalifikovanými učiteli s dlouhodobější pedagogickou praxí. Příslušnou kvalifikaci si učitelé doplňují v horizontu 5 let. Všichni učitelé jsou zapojeni do systému 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 dále působí dvě výchovné poradkyně, metodik prevence sociálně – patologických jevů, školní psycholog, environmentální koordinátor a ICT koordinátor.

## 8 Charakteristika spolupráce

### 8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

- možnost praxe u firem, obec/město, školská rada, vysoké školy, základní školy.

### 8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

**Společné akce rodičů a žáků** - třídní schůzky, dny otevřených dveří

**Pravidelné školní akce** - řemeslné hry, dny otevřených dveří

Spolupráce se sociálními partnery je zajištěna zpětnou vazbou ze strany zaměstnavatelů a rodin žáků. Kromě středně velkých firem je klíčovým zaměstnavatelem v regionu skupina Třinecké železárny - Moravia Steel. Zaměstnavatelé podporují vyučovací proces přijímáním žáků na soustavnou odbornou praxi ve druhém a třetím ročníku, pořádáním přednášek a exkurzí, připomínkování obsahu ŠVP, zejména pak formulace požadavků na kompetence absolventa, zajišťování odborných stáží pro pedagogy, pomoc s naplněním materiálních podmínek. Názory a připomínky sociálních partnerů jsou pravidelně monitorovány také v rámci autoevaluace školy.