

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

**Obráběč kovů (od 1. 9. 2025)**

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 .....	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi .....	7
2.2	Způsob ukončení vzdělávání .....	7
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	8
3.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	8
3.2	Organizace výuky .....	9
3.3	Realizace praktického vyučování .....	10
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie .....	10
3.5	Začlenění průřezových témat .....	14
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou .....	14
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	15
3.8	Organizace přijímacího řízení .....	15
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....	16
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	16
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....	17
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	17
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	18
4	Učební plán .....	19
4.1	Týdenní dotace - přehled .....	19
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu .....	20
4.2	Celkové dotace - přehled .....	22
4.3	Přehled využití týdnů .....	23
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	24
6	Učební osnovy .....	26
6.1	Český jazyk a literatura .....	26
6.2	Anglický jazyk .....	38
6.3	Občanská nauka .....	55
6.4	Fyzika .....	67
6.5	Chemie .....	79
6.6	Základy ekologie .....	88
6.7	Matematika .....	101
6.8	Tělesná výchova .....	121
6.9	Informační a komunikační technologie .....	135
6.10	Ekonomika .....	153
6.11	Obráběcí stroje .....	162

6.12	Programování CNC .....	167
6.13	Stroje a zařízení .....	173
6.14	Strojírenská technologie .....	181
6.15	Strojnictví .....	194
6.16	Technologie .....	210
6.17	Technická dokumentace .....	228
6.18	Technologie oprav .....	236
6.19	Odborný výcvik.....	243
7	Zajištění výuky .....	293
8	Charakteristika spolupráce.....	294
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi .....	294
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	294

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Integrovaná střední škola technická Mělník, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** K Učilišti 2566, Mělník, 27601

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Mgr. Vladimír Wasyliw

**KONTAKT:** telefon: 315627234, e-mail: reditel@isstech.cz

**IČ:** 00640930

**IZO:** 640930

**RED-IZO:** 600170161

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:** Ing. Milan Hlávka

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Středočeský kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

**KONTAKTY:**

www.kr-stredocesky.cz

telefon: 257 280 111

fax: 257 280 203

e-mail: podatelna@kr-stredocesky.cz

datová schránka: keebyyf

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Obráběč kovů (od 1. 9. 2022)

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-56-H/01 Obráběč kovů

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

## 1.4 Platnost dokumentu

**PLATNOST OD:** 01.09.2025

**VERZE ŠVP:** 4

**ČÍSLO JEDNACÍ:**

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 01.09.2025

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 01.09.2025

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Integrovaná střední škola technická Mělník, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** K Učilišti 2566, Mělník, 27601

**ZŘIZOVATEL:** Středočeský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Obráběč kovů (od 1. 9. 2022)

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-56-H/01 Obráběč kovů

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

Absolvent školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP) Obráběč kovů má po ukončení studia a úspěšném složení závěrečné zkoušky takové odborné vědomosti, dovednosti a postoje, které mu umožní uplatnit se jako produktivní člen společnosti, který využívá poznatků, dovedností a postojů získaných vzděláním ve svém osobním, společenském a pracovním životě. Je schopen realisticky utvářet vlastní životní dráhu a na základě dosaženého vzdělání dále rozvíjet svou osobnost i profesní připravenost v procesu celoživotního učení. Uvědomuje si vzrůstající nároky na kvalifikovanou pracovní činnost a tedy i na potřebu inovací získaných pracovních dovedností. Chápe význam flexibility a dalších klíčových kompetencí, je ochoten a schopen se přizpůsobovat vývoji na trhu práce a kvalifikací, volit možnosti svého pracovního uplatnění a přiměřeně tomu se dále vzdělávat.

Absolvent je schopen provádět základní pracovní činnost ve výrobních a opravárenských podnicích, ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, v zemědělství a dalších odvětvích hospodářství. Základem je uplatnění v povoláních obráběč kovů.

Dalším možným uplatněním jsou povolání a typové pozice, jejichž jádrem je obsluha, řízení azabezpečování chodu, kontrola a běžná údržba nejrůznějších strojů a strojních zařízeních jako je

údržbář, obsluha strojů (především pro konvenční obrábění a tváření). Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do nastavbových oborů pro absolventy tříletých oborů. Obráběč kovů je kvalifikovaný v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

## 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

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

## 2.2 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích s možností získání středního vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru.

## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

**NÁZEV ŠKOLY:** Integrovaná střední škola technická Mělník, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** K Učilišti 2566, Mělník, 27601

**ZŘIZOVATEL:** Středočeský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Obráběč kovů (od 1. 9. 2022)

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-56-H/01 Obráběč kovů

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání elektrikáře, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především v montážní, údržbářské a servisní činnosti na elektrických zařízeních a v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázní, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a laboratořích a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na provozních pracovištích. V některých případech se při výuce třída dělí v souladu s platnými předpisy (např. cizí jazyky, laboratorní cvičení předmětu elektrotechnická měření).

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. Podobně 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 kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů - samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné a ústní, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva - modely, nástěnné obrazy, instruktážní a výukové video a v neposlední řadě i informace získané z internetu a exkurze.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb,

kteřé rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu.

## 3.2 Organizace výuky

### Organizace výuky

Výuka je organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveným vedením školy, schváleným pedagogickou radou.

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou tříletého denního studia dle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). Výchovně vzdělávací proces je plánován na 33 týdnů, v 1. až 3. ročníku. Součástí vzdělávacího procesu je v 1. ročníku seznamovací a sportovní lyžařský kurz.

Výuka je rozdělena na teoretickou výuku a odborný výcvik tak, že jeden týden mají žáci teorii a další týden mají odborný výcvik.

### Forma realizace praktického vyučování

Odborný výcvik je realizován ve školních dílnách, a to především pro žáky prvního a druhého ročníku, dále žáci pracují na smluvních zakázkách a provozních pracovištích. V průběhu vzdělávání

se žáci účastní kulturně výchovných akcí (divadelní a filmová představení, přednášky, výstavy, výchovné pořady, další aktivity vyplývající z ročního plánu školy jako jsou sportovní turnaje, odborné soutěže, apod.), odborných tematických exkurzí ve výrobních závodech a na výstavách

moderních technologií, do školy jsou zváni zástupci různých firem k prezentaci svých výrobků a výrobních technologií.

### Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Mimovyučovací aktivity jsou zaměřeny především na sportovní aktivity. Ve spolupráci se školním sportovním klubem (ŠSK), který je součástí AŠSK ČR, je organizována pravidelná činnost kroužků silového trojboje, juda a florbalu. Kroužky jsou přístupné i pro žáky základních škol z Mělníka a okolí. Z finančních prostředků ŠSK je hrazen pronájem krytého bazénu, kde probíhá v zimním období plavecký výcvik všech žáků 1. a 2. ročníků. Pod vedením učitele TV, probíhají akce na překonání starých atletických rekordů školy.

## 3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu.

## 3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<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: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
<b>Kompetence k řešení problémů</b>	<p><b><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></b> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
<b>Komunikativní kompetence</b>	<p><b><i>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:</i></b> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; – snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; – vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např.</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); – pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p>
Personální a sociální kompetence	<p><b><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovit 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:</i></b> – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p>
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p><b><i>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:</i></b>jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; – jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; – zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; – chápat význam životního prostředí pro</p>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</b>	<b><i>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:</i></b> – mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; – mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; – vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; – znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; – rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
<b>Matematické kompetence</b>	<b><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></b> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
<b>Používat technickou dokumentaci</b>	<b><i>Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</i></b>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	– rozuměli různým způsobům technického zobrazování; – znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; – schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; – rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</b>	<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

### 3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	AJ	AJ	AJ
Člověk a životní prostředí	AJ		AJ
Člověk a svět práce	M	M	AJ , M
Člověk a digitální svět			

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

Zkratka	Název předmětu
<b>AJ</b>	Anglický jazyk
<b>M</b>	Matematika

### 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné kurzy pro navazující vzdělávání, přípravný kurz odborné certifikace

## 3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

### Kritéria hodnocení

Výsledky vzdělávání vyjadřují konkrétní vzdělávací požadavky na změnu osobnosti žáka ve všech rovinách (tj. kognitivní, afektivní, psychomotorické). Tvoří je soubor vědomostí, dovedností (intelektových, psychomotorických), návyků, postojů atp., které si žák v průběhu vzdělávání osvojil a je schopen je prokázat. Ve výuce všeobecně vzdělávacích předmětů by měl žák dosáhnout maximálních výsledků s ohledem na své schopnosti. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí platným školským zákonem a klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Pro hodnocení žáků a ověřování zvládnutí základních požadovaných znalostí jsou používány různé formy hodnocení – ústní, písemné, grafické a testy. Dosažené výsledky jsou hodnoceny známkou.

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Podklady pro hodnocení jsou také praktické úkoly. Klasifikace vychází nejen z výsledků zkoušení žáka, ale je zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh a procvičování učiva. Hodnoceny jsou vědomosti, dovednosti a návyky.

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- stupeň osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo - schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro studovaný obor
- schopnost aplikace vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů
- samostatnost, aktivita a iniciativnost při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost v práci
- úroveň vyjadřování - dodržování termínů

### Způsoby hodnocení Klasifikací

## 3.8 Organizace přijímacího řízení

### Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Pro tento obor studia jsou stanoveny tyto podmínky pro přijetí: Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. – § 59, 60, 83, 85 (2), dále § 63, 16, 20, 70. Do prvního ročníku tříletého denního vzdělávání lze přijmout žáky a další uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při případném přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Zdravotní způsobilost pro obor obráběč kovů je vyžadováno potvrzení zdravotní způsobilosti. Zdravotní způsobilost ke studiu v oboru musí posoudit a potvrdit s konečnou platností lékař

**Forma přijímacího řízení**

bez přijímací zkoušky,

pohovor

**Obsah přijímacího řízení**

**Kritéria přijetí žáka**

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

### **MZ**

Účelem ZZ je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených školním vzdělávacím programem, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Obsah a organizace ZZ se řídí Školským zákonem a Vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

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

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

PLPP je podpůrné opatření prvního stupně. Představuje minimální úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání. Použije se u žáka, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání nebo školských službách. PLPP sestavuje tým ve složení výchovný poradce, třídní učitel a vyučující jednotlivých předmětů. Forma PLPP je písemná, jednu kopii obdrží zákonní zástupci žáka / zletilý žák; druhá kopie je uložena u výchovného poradce. Formulář pro vyplnění PLPP vychází z Přílohy č. 3 vyhlášky 27/ 2016 Sb. PLPP je vyhodnocován každé 3 měsíce.

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

Základní náležitosti IVP jsou stanoveny v §3 a 4 vyhlášky č. 27/ 2016 Sb. Podpůrné opatření spočívající ve zpracování IVP se netýká všech žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními. Vyhláška č. 27/2016 Sb. stanovuje v případě žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními druhého stupně případné využití podpůrného opatření v podobě individuálního vzdělávacího plánu. U žáků s přiznaným podpůrným opatřením třetího stupně je individuální vzdělávací plán podle vyhlášky č. 27/2016 Sb. uplatňován zpravidla. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními čtvrtého stupně IVP je uplatňován a může být uplatňován i při vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními pátého stupně. Rozhodující je obsah doporučení ŠPZ. Za tvorbu IVP zodpovídá tým ve

složení výchovný poradce, třídní učitel a vyučující jednotlivých předmětů. Forma IVP je písemná, jednu kopii obdrží zákonní zástupci žáka / zletilý žák, druhá kopie je uložena u výchovného poradce. IVP je vyhodnocován nejméně jednou ročně.

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

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

PLPP je podpůrné opatření prvního stupně. Představuje minimální úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání. Použije se u žáka, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání nebo školských službách. PLPP sestavuje tým ve složení výchovný poradce, třídní učitel a vyučující jednotlivých předmětů. Forma PLPP je písemná, jednu kopii obdrží zákonní zástupci žáka / zletilý žák; druhá kopie je uložena u výchovného poradce. Formulář pro vyplnění PLPP vychází z Přílohy č. 3 vyhlášky 27/ 2016 Sb. PLPP je vyhodnocován každé 3 měsíce.

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

Základní náležitosti IVP jsou stanoveny v §3 a 4 vyhlášky č. 27/ 2016 Sb. Podpůrné opatření spočívající ve zpracování IVP se netýká všech žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními. IVP nadaného a mimořádně nadaného žáka vychází zejména z §28 vyhlášky č. 27 / 2016 Sb. Rozhodující je obsah doporučení ŠPZ. Za tvorbu IVP zodpovídá tým ve složení výchovný poradce, třídní učitel a vyučující jednotlivých předmětů. Forma IVP je písemná, jednu kopii obdrží zákonní zástupci žáka / zletilý žák, druhá kopie je uložena u výchovného poradce. IVP je vyhodnocován nejméně jednou ročně.

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

Neoddělitelnou součástí teoretického vyučování i odborného výcviku je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany.

Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí každého vzdělávacího programu. Vychází z právních a ostatních předpisů platných v době výuky. Tyto požadavky budou vyučujícím doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni.

Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů.

Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Vždy na začátku školního roku jsou všichni žáci před zahájením odborného výcviku proškoleni o bezpečnosti práce a požární ochraně. Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídicího činnosti kolektivu. V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů. Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č.108/2001 Sb., kterou se

stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, a nařízením vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

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

Účelem ZZ je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených školním vzdělávacím programem,

zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Obsah a organizace ZZ se řídí Školským zákonem a Vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

## 4 Učební plán

### 4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
<b>Povinné předměty</b>					
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	2	1.5	1.5	5
	Anglický jazyk	2	2	2	6
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Občanská nauka	1	1	1	3
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	1	1		2
	Chemie	1			1
	Základy ekologie	1			1
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	2	1.5	1.5	5
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	1+1	1	1	3+1
<b>Informatické vzdělávání</b>	Informační a komunikační technologie	1+1	1	1	3+1
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			2	2
<b>Odborné vzdělávání</b>	Obráběcí stroje			0+1.5	0+1.5
	Programování CNC			2	2
	Stroje a zařízení			2	2
	Strojírenská technologie	2	1.5		3.5
	Strojnictví	0.5+1	0+1.5		0.5+2.5
	Technologie	0+2	0+2		0+4

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Technická dokumentace	0+2	0+2	0+1	0+5
	Technologie oprav			0+2	0+2
	Odborný výcvik	12	14	14	40
<b>Celkem hodin</b>		<b>33.5</b>	<b>30</b>	<b>32.5</b>	<b>79+17</b>

#### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Český jazyk a literatura

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

##### Fyzika

Vyučovací předmět fyzika je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

##### Chemie

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

### **Chemie**

řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

### **Matematika**

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

### **Základy ekologie**

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

### **Tělesná výchova**

Uvolnění (osvobození) z hodin TV na základě doporučení lékaře a rozhodnutí ředitele školy.

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti v zdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.

### **Informační a komunikační technologie**

Výuka je vedena ve specializovaných počítačových učebnách, vybavených dataprojektory, video i audio technikou. Práce žáků je organizována buď individuálně, nebo ve vícečlenných týmech. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multimediální učební materiály, názorné pomůcky, vyhledání a zpracování informací. Práce je doplněna žákovskými projekty. vaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze

### Informační a komunikační technologie

stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

## 4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
<b>Povinné předměty</b>					
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	64	48	48	<b>160</b>
	Anglický jazyk	64	64	64	<b>192</b>
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Občanská nauka	32	32	32	<b>96</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	32	32		<b>64</b>
	Chemie	32			<b>32</b>
	Základy ekologie	32			<b>32</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	64	48	48	<b>160</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	32+32	32	32	<b>96+32</b>
<b>Informatické vzdělávání</b>	Informační a komunikační technologie	32+32	32	32	<b>96+32</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			64	<b>64</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Obráběcí stroje			0+48	<b>0+48</b>
	Programování CNC			64	<b>64</b>
	Stroje a zařízení			64	<b>64</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Strojírenská technologie	64	48		<b>112</b>
	Strojnictví	16+32	0+48		<b>16+80</b>
	Technologie	0+64	0+64		<b>0+128</b>
	Technická dokumentace	0+64	0+64	0+32	<b>0+160</b>
	Technologie oprav			0+64	<b>0+64</b>
	Odborný výcvik	384	448	448	<b>1280</b>
<b>Celkem hodin</b>		<b>1072</b>	<b>960</b>	<b>1040</b>	<b>2528+544</b>

### 4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
<b>Celkem týdnů</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Český jazyk a literatura	3	96
			Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělávání	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	48	1536	Programování CNC	2	64
			Stroje a zařízení	2	64
			Strojírenská technologie	3.5	112
			Strojnictví	0.5	16
			Odborný výcvik	40	1280
Disponibilní časová dotace	17	544	Obráběcí stroje	1.5	48
			Tělesná výchova	1	32
			Informační a komunikační technologie	1	32
			Strojnictví	2.5	80

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Technologie	4	128
			Technická dokumentace	5	160
			Technologie oprav	2	64
<b>Celkem RVP</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>	<b>Celkem ŠVP</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>

## 6 Učební osnovy

### 6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1.5	1.5	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obsah předmětu Český jazyk a literatura vychází z obsahových oblastí RVP – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání.</p> <p>V každém ročníku jsou proporcionálně zastoupeny všechny složky /jazyková, komunikační a slohová, literární a zároveň estetická/, které se vzájemně prolínají a doplňují. Mezipředmětově se učivo doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, komunikační a informační technologie a předměty specializace.</p> <p>Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku myšlení a komunikace v různých životních situacích. V jazykové výuce se klade důraz na praktickou aplikaci jazykových poznatků v projevu mluveném i psaném, ve slohové výuce na práci s konkrétními ukázkami probíraných slohových útvarů a na vlastní tvorbu komunikátu. Literární a estetické vzdělávání je zaměřeno hlavně na práci s uměleckým textem. Ta slouží jak k osvojování a upevňování nezbytných znalostí z oblasti teorie literatury a literární historie, tak i k prohlubování znalostí jazykových a stylistických, procvičování komunikačních dovedností a nácviku řečového chování v různých komunikačních situacích. Žáci jsou také průběžně seznamováni i s jinými druhy umění /např. výtvarná úprava knih, filmové a jiné adaptace literárních děl/.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je toto předcházející vzdělání upevnit, procvičit, prohloubit, rozšířit.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Základem výuky je výklad, řízený rozhovor a diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách s učebnicí nebo jinými učebními texty, s tiskovinami, různými slovníky a jazykovými příručkami. Důraz se klade na práci s texty, vyhledávání potřebných informací, na četbu a interpretaci konkrétních ukázek z umělecké literatury.</p> <p>Průběžně jsou zařazovány diktáty, doplňovací cvičení, komunikační hry a soutěže, případně krátká mluvní cvičení.</p> <p>Také jsou používány demonstrační metody a pomůcky - výukové videoprogramy, ale také práce s učebními texty a texty z veřejných sdělovacích prostředků. Využívá se audiovizuální technika /např. ukázky z filmových adaptací literárních děl, CD s nahrávkami přednesu ukázek z poezie i prózy/. Součástí výuky jsou také referáty o knihách či zhlédnutých filmech /samostatná vystoupení před žáky/, návštěva místní knihovny, muzea, filmových a divadelních představení či jiných kulturních akcí /podle aktuální nabídky/.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</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>Kompetence k učení:</b>  <i>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:</i></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <i>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:</i></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> </ul>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> <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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b><i>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:</i></b></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, pomáhat druhým lidem;</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>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  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 závislosti;</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; <input type="checkbox"/> přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> <li>- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva</li> <li>• 1- 2x písemná práce/test z daného učiva</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 40 % (tedy méně než 40% požadovaného obsahu)</li> </ul> <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak diktáty, doplňovací cvičení, referáty, prezentace, orientační písemky („pětiminutovky“), samostatné práce, domácí úkoly</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky písemných prací/testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně.</p> <p>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považován takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programů Bakaláři. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři.</p> <p>Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</b></p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura										
	<p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny kontrolní písemné práce</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <table style="border: none;"> <tr><td>1.</td><td>100% - 86%</td></tr> <tr><td>2.</td><td>85% - 71%</td></tr> <tr><td>3.</td><td>70% - 56%</td></tr> <tr><td>4.</td><td>55% - 41%</td></tr> <tr><td>5.</td><td>40% - 0%</td></tr> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Domácí úkol (úvaha, esej) - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Písemná práce/test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení (do 5 minut) - 4</li> <li>• Ústní zkoušení (nad 5 minut) - 6</li> <li>• Kontrolní práce - 7</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 1.ročník - 4 známky; 2.-3. ročník - 3 známky</p>	1.	100% - 86%	2.	85% - 71%	3.	70% - 56%	4.	55% - 41%	5.	40% - 0%
1.	100% - 86%										
2.	85% - 71%										
3.	70% - 56%										
4.	55% - 41%										
5.	40% - 0%										

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se v soustavě jazyků	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami</li> </ul>	Národní jazyk a jeho útvary
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		<ul style="list-style-type: none"> <li>• útvary ČJ</li> <li>• jazyková kultura</li> </ul>
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a		<ul style="list-style-type: none"> <li>• postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> </ul>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků	
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	• volí ve vlastním projevu prostředky adekvátní komunikační situaci	Jazyková kultura • jazyková kultura a její proměny • vývojové tendence spisovné ČJ
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	
vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska	• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska	
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• popíše vhodné společenské chování v dané situaci	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Grafická stránka jazyka • pravidla českého pravopisu • opakování a procvičování pravopisu
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	
přednese krátký projev	• řídí se zásadami správné výslovnosti	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • spisovná výslovnost • zvuková stránka věty a projevu
řídí se zásadami správné výslovnosti	• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	Tvoření slov • slovtvorné vztahy mezi slovy • tvoření slov • stylové rozvrstvení
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Tvarosloví • slovní druhy, kritéria třídění slov • mluvnické kategorie jmen a sloves • gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	
orientuje se ve výstavbě textu	• orientuje se ve výstavbě textu	Sloh jazykových projevů • jazykové styly a slohotvorní činitelé
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	typických příkladech slohový útvar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• slohové postupy a útvary</li> <li>• kompozice jazykových projevů</li> <li>• komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>• vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> </ul>
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</li> </ul>	
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> </ul>	Styl prostě sdělovací <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřování při běžném společenském styku</li> <li>• řešení různých komunikačních situací</li> <li>• zpráva, oznámení, pozvánka, inzerát, osobní dopis, motivační dopis</li> </ul>
orientuje se ve výstavbě textu		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> </ul>	
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	Vypravování <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní znaky vypravování</li> <li>• jazyk vypravování, jeho kompozice, slovní zásoba a větná stavba</li> <li>• typy promluv</li> </ul>
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> <li>• informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>• techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>• získávání a zpracovávání informací z textu, např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>• druhy a žánry textu</li> <li>• zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>• práce s příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>
má přehled o knihovnách a jejich službách		
pořizuje z odborného textu výpisky		
postihne sémantický význam textu		
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy teorie literatury</li> <li>• funkce literatury, základní literární druhy a žánry</li> </ul>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• četba a interpretace literárního textu</li> <li>• metody interpretace textu</li> <li>• ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury</li> <li>• tvořivé činnosti</li> </ul>
samostatně zpracovává informace		3. Literární a estetické vzdělávání
text interpretuje a debatuje o něm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> </ul>
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře		<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> </ul>
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pověsti, regionální pověsti</li> <li>• hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby</li> </ul>
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		<p>Výběr z nejstarších světových literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• homérské eposy</li> <li>• řecká mytologie v podání současných autorů</li> <li>• Bible a její význam, biblické příběhy v podání současných autorů</li> </ul> <p>Výběr z české středověké literatury</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počátky našeho písemnictví</li> <li>• kultura doby lucemburské, první památky psané česky</li> <li>• osobnost Jana Husa a literatura doby husitské</li> </ul> <p>Renesance a humanismus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• renesance – nový umělecký a životní styl</li> <li>• výběr z děl významných renesančních autorů</li> </ul> <p>Literatura doby pobělohorské</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobnost a dílo J. A. Komenského</li> <li>• význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století</li> </ul> <p>České národní obrození</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika období</li> <li>• význam práce jazykovědců a historiků tohoto období</li> <li>• úloha českého divadla v době NO</li> </ul>
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů,		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vybírání je a přistupuje k nim kriticky		
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy teorie literatury</li> <li>• funkce literatury, základní literární druhy a žánry</li> <li>• četba a interpretace literárního textu</li> <li>• metody interpretace textu</li> <li>• ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury</li> <li>• tvořivé činnosti</li> </ul>

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se ve výstavbě textu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>	Větná skladba <ul style="list-style-type: none"> <li>• věty dvojjmenné, základní větné členy a způsoby jejich vyjadřování</li> <li>• rozvíjející větné členy a způsoby jejich vyjadřování</li> <li>• několikanásobné větné členy a vztahy mezi nimi</li> <li>• věty jednočlenné, větné ekvivalenty</li> <li>• stavba souvětí, souvětí složité; členící znaménka a jejich užívání</li> <li>• druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska</li> <li>• stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>
pořizuje z odborného textu výpisky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> </ul>	Slohový postup popisný <ul style="list-style-type: none"> <li>• slohový postup popisný v různých komunikačních sférách a situacích</li> <li>• odborný popis a slohový postup popisný</li> <li>• popis prostý, popis pracovního postupu</li> <li>• umělecký popis</li> </ul>
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> </ul>	
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> </ul>	Literární a estetické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> <li>umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> </ul> Hlavní vývojové etapy naší literatury v kontextu literatury světové Romantismus v české a světové literatuře Realismus v české a světové literatuře Česká literatura ve 2. polovině 19. století Česká literatura na přelomu 19. a 20. století Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou <ul style="list-style-type: none"> <li>obraz 1. světové války v literatuře</li> <li>výběr z děl autorů české a světové meziválečné literatury /poezie, próza, drama/</li> </ul>
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> </ul>	Pojmenování a slovo <ul style="list-style-type: none"> <li>slovo a jeho význam</li> <li>slovní zásoba, členění slovní zásoby</li> <li>vztahy mezi slovy</li> <li>obohacování slovní zásoby</li> <li>slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání</li> <li>terminologie</li> </ul>
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> </ul>	Funkční styl administrativní <ul style="list-style-type: none"> <li>rysy administrativních písemností</li> <li>druhy administrativních písemností</li> <li>písemnosti formulářového typu</li> </ul>
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
vytvoří základní útvary administrativního stylu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• žádost, plná moc, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení</li> </ul>
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> </ul>	Funkční oblast odborná
pořizuje z odborného textu výpisky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výklad a slohový postup výkladový</li> </ul>
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stylizační a textová cvičení z oblasti odborné</li> </ul>
samostatně vyhledává informace v této oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> </ul>	
přednese krátký projev	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>	Veřejné projevy a jejich styl
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rétorika, druhy řečnických projevů</li> </ul>
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>• přednese krátký projev</li> <li>• využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava a realizace řečnického vystoupení</li> </ul>
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> </ul>	Kultura
orientuje se v nabídce kulturních institucí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kulturní instituce v ČR a v našem regionu</li> </ul>
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kultura národností na našem území</li> </ul>
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> </ul>
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		<ul style="list-style-type: none"> <li>• kultura bydlení, odívání</li> <li>• lidové umění a užitá tvorba</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>• funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich</li> </ul>

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		vliv na životní styl
samostatně vyhledává informace v této oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> </ul>	Literární a estetické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> <li>• umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>• aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> </ul> Česká a světová literatura ve 2. polovině 20. století <ul style="list-style-type: none"> <li>• hlavní vývojové mezníky</li> <li>• obraz 2. světové války v literatuře</li> <li>• výběr z české prózy, poezie a dramatu</li> <li>• výběr ze světové literatury</li> </ul> Současná česká a světová literatura <ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr z české a světové literatury dle zájmu žáků</li> </ul>
text interpretuje a debatuje o něm		
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		

## 6.2 Anglický jazyk


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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k tomu aby žák měl kladný vztah k jazyku, potřebu jazykově se vzdělávat, rozuměl souvislým projevům v cizím jazyce, dovedl pracovat s textem běžným i odborným, uměl samostatně zformulovat vlastní myšlenky, pohotově s správně reagoval ve standartních životních situacích. Výuka navazuje na dovednosti a návyky, které žák získal v předchozím studiu cizího jazyka na základní

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>škole. Žáci rozvíjí své schopnosti a prohlubují si znalost cizího jazyka ve škole i samostatným studiem. Cílem vzdělávání je dosažení komunikativních dovedností, které odpovídají stupni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERR).</p> <p>Po dosažení této úrovně jsou žáci schopni porozumět krátkým, jednoduchým textům a vyhledat v nich konkrétní informace. Žáci dále zvládnou komunikovat v jednoduchých, často se opakujících situacích o známých tématech a činnostech, krátkou společenskou konverzací a napsat jednoduchý osobní dopis. Tato úroveň jim také umožní navázat dalším dvouletým nebo tříletým nástavbovým studiem a získat znalosti na úrovni B1 podle SERR, tedy úroveň potřebné pro složení maturitní zkoušky z cizího jazyka.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole, u které doplňuje a rozvíjí slovní zásobu a gramatiku, upevňuje pravopis a výslovnost. Systematická práce učitele vede k upevňování a rozvoji řečových dovedností (produktivní, receptivní, interaktivní) – ústní interakci, písemnému vyjadřování, porozumění textu a mluvenému slovu. Žák je veden k využívání znalostí a získaných zkušeností k vlastnímu rozvoji, osobnímu a především profesnímu. Tomu odpovídá i zařazování odborně zaměřených textů. Do učiva jsou zahrnuty i základní realie České republiky i anglicky hovořících zemí a světa. Výuka je vedena tak, aby podporovala sebedůvěru, iniciativu a samostatnou činnost žáků. Jejím cílem je přispět k motivaci žáků ke studiu jazyků. Metody jsou voleny tak, aby odpovídaly znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků.</p> <p>Po 3 letech studia by žák měl být schopen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikovat v cizím jazyce v jednodušších, předvídatelných situacích, a to písemně i ústně,</li> <li>- pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností</li> <li>- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci</li> <li>- dále pokračovat ve studiu cizího jazyka pod vedením tutora, příp. samostatně, rozšiřovat a upevňovat své jazykové znalosti a dovednosti</li> <li>- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie</li> </ul> <p><b>6.2.1.1</b> - dospět k poznání, že ovládnutí cizího jazyka pomáhá snižovat jazykové bariéry, přispívá k možnosti cestovat a úspěšně komunikovat s lidmi v rámci Evropy a po celém světě a je předpokladem a nutnou součástí pro další studium a pozdější pracovní uplatnění.</p> <p>Týdenní hodinová dotace tohoto předmětu je v 1 - 3. ročníku 2 hodiny týdně. Vzhledem k tomu, že výuka se odehrává v cyklu střídání týdne výuky a týdne praxe, žáci tento předmět studují 4 hodiny v jednom</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	týdnu, ve druhém výuka neprobíhá. Tuto přestávku je nutno překlenout cíleným opakováním a samostatnou domácí přípravou.
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>Komunikativní kompetence:</b></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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>☒ snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>☒ zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>☒ vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>☒ dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>☒ dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>☒ pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <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;</li> <li>☒ poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>☒ využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> </ul>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>☑ dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem;</p> <p>☑ jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</p> <p>☑ uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</p> <p>☑ zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</p> <p>☑ chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</p> <p>☑ uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</p> <p>☑ uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</p> <p>☑ podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>pisemné zkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-3x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva</li> <li>• 4-5x test slovíčka</li> <li>• 1-2x slohová práce</li> <li>• 2–4x práce v hodině</li> </ul> <p>ústní zkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> </ul> <p>Vzhledem k tomu, že písemné a slohové práce jsou žákům oznamovány cca týden až 10 dní předem, není třeba je psát jako opravné. V případě ostatních prací psaných jako opravné žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v klasifikaci.</p> <p>Žáci jsou povinni si vést zápisky z hodin a na konci klasifikačního období je předložit vyučujícímu.</p> <p>Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny písemné práce váhy 10</li> <li>• musí napsat všechny slohové práce</li> </ul>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• musí absolvovat přezkoušení z celé slovní zásoby daného období</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> <li>• musí mít alespoň 50% všech ostatních známek hodnoty 2 – 6</li> <li>• musí předložit ke kontrole zápisky</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100-86%</li> <li>2. 86-72%</li> <li>3. 72-58%</li> <li>4. 58-44%</li> <li>5. 44 a méně</li> </ol> <p>hranicí nesplnění testu (známka 5) je 44 % (tedy méně než 44 % požadovaného obsahu)</p> <p>Váha známek</p> <p> <b>10...</b> a ½ písemná práce, dlouhá slohová práce (120 – 150 slov) s osnovou, zahajovací písemné práce, písemné práce celé lekce</p> <p><b>8...</b> dlouhá slohová práce (120 – 150 slov) s předlohou – českým textem</p> <p><b>6...</b> krátká slohová práce (60 – 70 slov) s osnovou, dílčí gramatika (1 typ)</p> <p><b>4...</b> krátká slohová práce (60 – 70 slov) s předlohou – českým textem, malá konverzace – rozhovor, projekty a prezentace</p> <p><b>3...</b> samostatná práce v hodině, práce s textem a poslech, test slovíčka (1/2 lekce)</p> <p><b>2...</b> aktivita, čtení, překlad AJ-&gt;ČJ, práce ve dvojicích nebo skupinách v hodině, domácí úkol</p> <p>Minimální počet známek za pololetí : 9 známek</p>

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci	Žák tvoří a používá přítomný čas prostý a průběhový.	Gramatika: kontrast přítomného času prostého a

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
snadno předvídatelných situací požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	Žák správně používá stavová a dynamická slovesa. Žák vhodně používá členy. Žák správně rozhodne o použití vazby there is/there are.	průběhového, stavová a dynamická slovesa Gramatika: členy, počitatelnost podstatných jmen Gramatika: použití existenciální vazby there is/there are
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací. Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák popíše obrázek. Žák porovná obrázky.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; OSOBNÍ CHARAKTERISTIKA, KAŽDODENNÍ ŽIVOT MEZILIDSKÉ VZTAHY, SPOLEČNOST VOLNOČASOVĚ AKTIVITY A ZÁBAVA ZEMĚPIS A PŘÍRODA
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák tvoří a správně používá minulý čas prostý v kladu, záporu i otázce.	Gramatika: minulý čas prostý (klad, zápor, otázka)
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	Žák správně přeloží a použije tázací výraz v otázce.	Gramatika: tázací výrazy a jejich použití v otázce
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	Žák používá modální sloveso ve správném významu a souvislosti.	Gramatika: modální sloveso should
rozlišuje základní zvukové prostředky	Žák rozumí smyslu reprodukováného projevu.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologickým i dialogickým projevům
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů	Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák tvoří a vhodně používá adjektiva ve větách i souvislém projevu.	Gramatika: adjektiva, tvoření adjektiv pomocí koncovek –ed a -ing
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák rozumí hlavním myšlenkám a sdělením v textu. Žák v textu vyhledá relevantní informace.	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák vhodně používá minulý čas prostý a průběhový. Žák dokáže vhodně spojit věty pomocí spojek while/as a when a současně použít správný minulý čas.	Gramatika: minulý čas průběhový, minulý čas prostý v kontrastu s minulým časem průběhovým, včetně použití spojek while/as a when
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák správně používá ve větách předložky pohybu a místa.	Gramatika: předložky pohybu (across, around, over...) a místa (in, at, on)
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	Žák utvoří k podstatnému jménu sloveso o stejném základu.	Gramatika: odvozování podstatných jmen od sloves a naopak
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	Žák se písemně vyjádří na dané téma. Žák použije vhodné prostředky a gramatické jevy pro daný slohový útvar. Žák reprodukuje text.	produktivní řečová dovednost písemná = tvorba vlastních textů, zpracování textu v podobě reprodukce, slohové útvary
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
TO: lidská osobnost, zájmy a záliby      JP: charakterové a fyzické vlastnosti      KS: seznamování      ŘD: osobní charakteristika		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Člověk a životní prostředí		
TO : město x vesnice JP: slovní zásoba : popis krajiny KS: popis situace - cesty		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</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>
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák dokáže správně vyjádřit množství nebo se na množství zeptat a rozlišuje počitatelnost a nepočitatelnost podstatných jmen.	Gramatika: vyjadřování množství pomocí kvantifikátorů, včetně tázacích výrazů How much/how many
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Žák používá modální slovesa pro vyjádření povinnosti, zákazu nebo možnosti ve správném významu.	Gramatika: vyjadřování povinnosti, zákazu nebo možnosti pomocí must, mustn't / don't have to a needn't
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Žák používá s daným podstatným jménem vhodná slovesa. Žák u kladného přídavného jména dokáže použít vhodnou negativní předponu. Žák ovládá základní vazby pro vyjádření preferencí, používá správnou formu a čas slovesa.	Gramatika: kolokace sloveso a podstatné jméno Gramatika: přiřazování negativních předpon u přídavných jmen Gramatika: vyjadřování preferencí
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vlastním projevem vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
uplatňuje v písemném projevů správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	Žák porovnává dvě a více věcí, jevů, osob. Žák tvoří druhý a třetí stupeň přídavného jména nebo příslovce, včetně nepravidelných přídavných jmen a příslovcí.	Gramatika: stupňování přídavných jmen a příslovcí
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák správně chápe význam frázového slovesa a dokáže ho použít ve větě. Žák k danému podstatnému jménu najde sloveso a přídavné jméno o stejném základu.	Gramatika: frázová slovesa (1) Gramatika: slovesa, podstatná a přídavná jména o stejném základu Gramatika: slovesa pohybu
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák správně chápe a používá slovesa pohybu.	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací. Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák popíše obrázek. Žák porovná obrázky.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; PRÁCE A POVOLÁNÍ VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A ZÁBAVA NAKUPOVÁNÍ, KAŽDODENNÍ ČINNOST SPOLEČNOST
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		VĚDA
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák správně rozhodne o použití will nebo vazby going to ve větě dle jejího významu. Žák správně změní slovosled věty při použití výrazů definitely a probably.	Gramatika: vyjadřování budoucího času pomocí will a vazby going to; slovosled věty při použití výrazů vyjadřujících míru jistoty
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologickým i dialogickým projevům
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák tvoří a správně používá první kondicionál.	Gramatika: první kondicionál
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák dokáže u slovesa použít správnou předponu.	Gramatika: předpony u sloves
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	Žák dokáže využít výrazy pro vyjádření kontrastu ve správném významu a se správným slovosledem.	Gramatika: vyjadřování kontrastu pomocí although, even though, however
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty	Žák rozumí hlavním myšlenkám a sdělením v textu.	receptivní řečová dovednost zraková =

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák v textu vyhledá relevantní informace.	čtení a práce s textem včetně odborného
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	Žák se písemně vyjádří na dané téma.	produktivní řečová dovednost písemná =
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	Žák použije vhodné prostředky a gramatické jevy pro daný slohový útvar.	tvorba vlastních textů, zpracování textu v podobě reprodukce, slohové útvary
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	Žák reprodukuje text.	
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák dokáže vytvořit předpřítomný čas a použít ho ve vhodné situaci.	Gramatika: předpřítomný čas prostý
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Žák chápe rozdíl při použití I've been a I've gone.	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
odhadnutelných výrazů		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
TO : nakupování JP: slovní zásoba : peněžní transakce, reklama KS: nákup a reklamace zboží		
TO : gesta a mimika, zvyky, tradice a svátky JP: slovní zásoba : řeč těla, zvyky a tradice, svátky a oslavy		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</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>
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák správně rozhodne, zda použije předpřítomný čas nebo minulý čas prostý.	Gramatika: předpřítomný čas v kontrastu s časem minulým; slova signalizující použití předpřítomného nebo minulého času
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák správně vytvoří a použije složené podstatné jméno.	Gramatika: složená podstatná jména (adjektivum + podstatné jméno; podstatné jméno + podstatné jméno)
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák tvoří a ve správném kontextu používá druhý kondicionál.	Gramatika: druhý kondicionál

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák správně utvoří a použije předminulý čas ve správném kontextu.	Gramatika: předminulý čas
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák podle slovesa správně rozhodne, zda závislé sloveso bude v infinitivu nebo v –ing formě.	Gramatika: vazba sloveso + infinitiv nebo –ing forma
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	<p>Žák správně převede přímou řeč na řeč nepřímou a naopak.</p> <p>Žák při převodu přímé řeči správně změní čas, zájmena a časové údaje</p> <p>Žák používá uvozovací slovesa say and tell ve správné vazbě</p>	Gramatika: nepřímá řeč; uvozovací slovesa say and tell

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Žák správně odliší význam say and tell, používá jejich ustálené vazby	
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	Žák používá škálu přípon ke přídavným jménům a jejich význam.	Gramatika: přípony přídavných jmen
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	Žák správně vytvoří pomocí přípony nové adjektivum.	
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák vytváří a vhodně používá nultý kondicionál.	Gramatika: nultý kondicionál
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák vytváří a vhodně používá trpný rod.	Gramatika: trpný rod (přítomný, minulý, předpřítomný a budoucí)
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	Žák si zapamatuje předložky pojící se se základními slovesy a používá je v mluveném i psaném projevu. Žák si uvědomuje rozdíly v předložkách ve srovnání s mateřštinou.	Gramatika: sloveso + jedna nebo více předložek Gramatika: spojky
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	Žák zná význam základních spojek a dokáže je vhodně použít.	
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům,		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák porozumí textu (čtenému či vyslechnutému) a dokáže ho (ústně či písemně) reprodukovat.	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
TO : životní prostředí JP: slovní zásoba : přírodní katastrofy, odpady a recyklace, ochrana živ. prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
TO : kriminalita JP: slovní zásoba : zločiny a zločinci, soudní proces KS: oznámení krádeže		
Člověk a svět práce		
TO: zvolený obor JP: odborná AJ dle zvoleného oboru KS: pracovní pohovor ŘD: motivační dopis		

## 6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem výuky občanské nauky je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování.</p> <p>Občanská nauka vede žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním, aby znali a respektovali svá práva i práva ostatních občanů, aby dokázali vytvořit si vlastní úsudek, obhájit svůj názor a nenechali sebou manipulovat. Naučí žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit je obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Žáci se naučí dovednostem pro získávání informací z různých zdrojů a osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru. Jsou schopni komunikovat se sociálními partnery, úřady, institucemi na náležitě formální úrovni a obsahové jasnosti a cílevědomosti, a to v ústním i písemném styku.</p> <p>Zároveň dochází k přípravě pro praktický život. Vědomosti jsou proto pečlivě vybírány tak, že je žák dokáže v běžném životě využít, zejména z výuky práva. Žák rozumí tradicím, hodnotám a normám českého státu v jeho domácích podmínkách, orientuje se v soudobém světě, uvědomuje si základní problémy lidstva a diskutuje o nich. Zároveň dochází je kladen na propojení získaných dovedností a vědomostí s environmentální výchovou. Žák kriticky přistupuje k informacím, vybírá si z nejrůznějších mediálních zdrojů, srovnává získaná fakta a na jejich základě si vytváří vlastní úsudek.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému

Název předmětu	Občanská nauka
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav, návštěvy státních institucí. Jsou využívány i moderní metody výuky jako brainstorming, nebo projektové vyučování.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Společenskovědní vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b><i>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:</i></b></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, pomáhat druhým lidem;</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> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i></b></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> </ul>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>- 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;</p> <p>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</p> <p>- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</p> <p>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</p> <p>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b><i>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:</i></b></p> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</p> <p>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</p> <p>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</p> <p>- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</p> <p>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</p> <p>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</p> <p>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</p> <p>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b><i>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,</i></b></p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p><b><i>spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i></b></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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <b><i>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:</i></b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b>  <b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- 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;</li> <li>- efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu ISŠT Mělník. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Preferuje se průběžné ústní zkoušení, na konci každého tématického celku je didaktický test. Součástí hodnocení je i průběžné sledování aktivního přístupu a vystupování žáků v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.</p> <p>Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností.</p>

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci	Člověk ve společnosti: Žák:	Člověk v lidském společenství - osobnost člověka

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)	popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakter, temperament</li> <li>- etapy lidského života a jejich znaky</li> <li>- psychické vlastnosti</li> <li>- učení, celoživotní vzdělávání</li> <li>- lidská společnost a společenské skupiny</li> <li>- důležité sociální útvary ve společnosti</li> <li>- sociální role a konflikt rolí</li> <li>- partnerské vztahy, lidská sexualita</li> <li>- pravidla slušného chování</li> <li>- vztah k autoritám, komunikace a zvládání konfliktů</li> <li>- životní styl, patologické jevy</li> <li>- náboženství, víra a ateismus</li> <li>- náboženské sekty</li> <li>- institucionální pomoc při řešení problému</li> </ul>
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)	uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout	
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy	napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin popíše státní symboly	Základní hodnoty a principy demokracie Žák: vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	Ideologie, vztah mezi politikou a ideologií - základní hodnoty a principy demokracie - povinnosti a práva občana v ČR - multikulturní soužití - politický radikalismus a extremismus - extremistické ideologie - česká extremistická scéna a její symbolika

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)</p> <p>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)</p> <p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</p> <p>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran</p> <p>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe;</p> <p>vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p> <p>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</p> <p>uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</p> <p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie v konkrétních příkladech ze života rozlišit pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</p>	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	popíše státní symboly na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	
	Ochrana člověka za mimořádných událostí: Žák: uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	Chování za mimořádných událostí - tísňové linky - činnost po vyhlášení varovného signálu, příprava - evakuačního zavazadla - složky integrovaného záchranného systému, první pomoc

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	Člověk jako občan Žák:	Vznik a podstata státu - funkce státu
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	- občanství, nabývání státního občanství ČR - ústava a politický systém ČR - struktura veřejné správy a samosprávy - politika, politické strany - volby v ČR
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran	uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti	
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran	
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost,	uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>...)</p> <p>uveďte základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</p> <p>uveďte, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>uveďte, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</p> <p>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</p> <p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</p>	<p>zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe;</p> <p>vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p> <p>uveďte konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</p> <p>uveďte základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</p> <p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</p> <p>popíše státní symboly</p>	
<p>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</p> <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uveďte základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>uveďte, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</p> <p>vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> <p>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</p> <p>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</p>	<p>Člověk a právo:</p> <p>Žák:</p> <p>uveďte základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>uveďte, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</p> <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uveďte, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p>	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodinné právo</li> <li>- vznik a zánik manželství</li> <li>- vztahy mezi manželi</li> <li>- vztahy mezi rodiči a dětmi</li> <li>- občanské právo</li> <li>- majetkové vztahy</li> <li>- vlastnické právo</li> <li>- odpovědnost za škodu</li> <li>- závazkové právo</li> <li>- dědění a vydědění</li> <li>- trestní právo</li> <li>- trestní odpovědnost</li> <li>- tresty a trestné činy</li> <li>- trestní řízení</li> <li>- orgány činné v trestním řízení</li> <li>- kriminalita mládeže</li> </ul>

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	<p>životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</p>	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby	Člověk a ekonomika:	Člověk a ekonomika
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	Žák: dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	- pracovní právo - práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	(pracovní doba, pracovní neschopnost) - mzda (minimální mzda, odměny)
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	vysvětlí, co má vliv na cenu zboží	- daně
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	- rodinný rozpočet - sociální zabezpečení
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	- státní podpora - sociální pomoc, nadace, charita
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva	dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho	
vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří	únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	Soudobý člověk a svět: Žák:	Soudobý člověk a svět
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké	- civilizační sféry: velmoci, vyspělé státy a rozvojové země
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	jí z toho plynou závazky uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	- náboženské konflikty jako hrozba míru ve světě - ohniska konfliktu v soudobém světě, příčiny, možnosti řešení
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	- co je globalizace, příčiny a důsledky globalizace, trvale - udržitelný rozvoj
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy	Významné mezníky v moderních dějinách Žák: vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali	Vývoj české společnosti od roku 1918 - vznik ČSR, období první republiky - významné osobnosti českých meziválečných dějin - meziválečná kultura

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>na okupovaných územích dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy popíše státní symbol</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ztráta samostatnosti České republiky, 2. světová válka</li> <li>- období okupace</li> <li>- druhý odboj – formy a význam, vybrané osobnosti odboje</li> <li>- holocaust a nacismus</li> <li>- česká státnost po roce 1945</li> <li>- poválečné změny</li> <li>- nastolení komunistické diktatury v roce 1948</li> <li>- významné mezníky padesátých a šedesátých let</li> <li>- historické mezníky v boji za svobodu</li> <li>- Pražské jaro 1968 – pokusy o reformu režimu, období</li> <li>- normalizace, třetí odboj, osobnosti Pražského jara a třetího odboje</li> <li>- listopad 1989</li> <li>- rozpad Československa 1993</li> </ul>
<p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p>	<p>Evropská unie: Žák:</p> <p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p>	<p>Mezinárodní organizace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skladba a cíle EU, orgány EU</li> <li>- postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR, ČR jako člen EU</li> <li>- OSN, NATO</li> <li>- činnost OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání</li> </ul>
<p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</p>		

## 6.4 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Základní cíl fyzikálního vzdělávání směřuje k tomu, aby žák pochopil podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě a naučil se jich využívat a dále pak vyhledávat odpovědi na otázky o okolním světě, které jsou založeny na odpovídajících poznatcích vědeckých výzkumů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy. Komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko Žák získá základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech. Umí aktivně používat fyzikální veličiny a jejich jednotky. Běžně používá veličiny, zpracovává a hodnotí výsledky získané při měření. Žák chápe přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě a umí uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.
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	<b>Kompetence k učení:</b> <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:</b> <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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a</li> </ul>

Název předmětu	Fyzika
	<p>zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></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> </ul>

Název předmětu	Fyzika
	<p>- 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);</p> <p>- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> <li>- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>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:</b></p>

Název předmětu	Fyzika
	<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> <p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět fyzika je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce</p>

Název předmětu	Fyzika								
Způsob hodnocení žáků	<p>výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p> <p><b>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</b></p> <p><u>Testy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu)</li> </ul> <p><u>Ústní projev</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly. Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně.</p> <p>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považovaný takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři.</p> <p>Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</b></p> <p><u>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech malých testů</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>100% - 86%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>85% - 71%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>70% - 56%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>55% - 41%</td> </tr> </table>	1.	100% - 86%	2.	85% - 71%	3.	70% - 56%	4.	55% - 41%
1.	100% - 86%								
2.	85% - 71%								
3.	70% - 56%								
4.	55% - 41%								

Název předmětu	Fyzika
	<p>5. 40% - 0%</p> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení - 6</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<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> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	žák rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají	žák určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	žák určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	žák vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
určí výslednici sil působících na těleso	žák určí výslednici sil působících na těleso;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu dynamika mechanická práce a energie gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	žák aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	1. Mechanika fyzikální veličiny a měření kinematika hmotného bodu dynamika mechanická práce a energie

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		gravitační pole mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	žák vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;	2. Molekulová fyzika a termika základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost) vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita) tepelné motory (tepelné děje v ideálním plynu, 1. termodynamický zákon, práce plynu, účinnost) pevné látky a kapaliny přeměny skupenství látek
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	žák vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;	2. Molekulová fyzika a termika základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost) vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita) tepelné motory (tepelné děje v ideálním plynu, 1. termodynamický zákon, práce plynu, účinnost) pevné látky a kapaliny přeměny skupenství látek
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	žák popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;	2. Molekulová fyzika a termika základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost) vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita) tepelné motory (tepelné děje v ideálním plynu, 1. termodynamický zákon, práce plynu, účinnost) pevné látky a kapaliny přeměny skupenství látek
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	žák popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	2. Molekulová fyzika a termika základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost) vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		tělesa, tepelná kapacita) tepelné motory (tepelné děje v ideálním plynu, 1. termodynamický zákon, práce plynu, účinnost) pevné látky a kapaliny přeměny skupenství látek
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	žák popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;	3. Elektřina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole - elektrický proud v látkách magnetické pole střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	žák řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;	3. Elektřina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole - elektrický proud v látkách magnetické pole střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	žák popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;	3. Elektřina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole - elektrický proud v látkách magnetické pole střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	žák určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;	3. Elektřina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole - elektrický proud v látkách magnetické pole střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	žák popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	3. Elektřina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole - elektrický proud v látkách magnetické pole střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="891 1353 1160 1377">• Kompetence k učení</li> </ul>	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	žák rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
charakterizuje základní vlastnosti zvuku	žák charakterizuje základní vlastnosti zvuku;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	žák chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	žák charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
řeší úlohy na odraz a lom světla	žák řeší úlohy na odraz a lom světla;	zobrazování zrcadlem a čočkou 4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	žák řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	žák vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	žák popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	4. Vlnění a optika mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	žák popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;	5. Fyzika atomu elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) jádro atomu elektromagnetické záření (spektrum)

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		elektromagnetického záření, rentgenové záření
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	žák popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;	5. Fyzika atomu elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) jádro atomu elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření)
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením	žák vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;	5. Fyzika atomu elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) jádro atomu elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření)
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	žák popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	5. Fyzika atomu elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) jádro atomu elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření)
charakterizuje Slunce jako hvězdu	žák charakterizuje Slunce jako hvězdu;	6. Vesmír sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety)
popíše objekty ve sluneční soustavě	žák popíše objekty ve sluneční soustavě;	6. Vesmír sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety)
zná příklady základních typů hvězd	žák zná příklady základních typů hvězd;	6. Vesmír sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety)

## 6.5 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Výuka chemie 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. Cílem tohoto vzdělávání je především naučit žáky využívat poznatků v profesním i v odborném životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim na důkazech založené odpovědi.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. V jednotlivých tematických celcích doporučujeme zaměřit se na vlastnosti a praktické využití chemických prvků a sloučenin, chemických dějů a procesů v oboru i v běžném životě.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získali motivaci přispívat k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti</li> <li>• využívali poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí</li> <li>• znali využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí</li> </ul>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s akcentem na zdravotní výchovu a zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji, ovládat jednoduché laboratorní techniky, provádět laboratorní práce podle písemných</p>

Název předmětu	Chemie
	<p>návodů, zpracovat a zhodnotit výsledky měření. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat, obrazů apod. Výuku lze rovněž vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.</p> <p>Chemie se vyučuje v 1. ročníku v 1 vyučovací hodině, tj. 33 hodin za školní rok.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemické vzdělávání</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím</b></p>

Název předmětu	Chemie
	<p><b>související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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;</li> <li>- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> </ul>

Název předmětu	Chemie
	<p>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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</li> </ul>

Název předmětu	Chemie
	<p>postupu a dosažené výsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>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:</b></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, pomáhat druhým lidem;</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>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<b>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</b>

Název předmětu	Chemie										
	<p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu)</li> </ul> <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly. Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně.</p> <p>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považován takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři.</p> <p>Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</b></p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech malých testů</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>100% - 86%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>85% - 71%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>70% - 56%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>55% - 41%</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>40% - 0%</td> </tr> </table>	1.	100% - 86%	2.	85% - 71%	3.	70% - 56%	4.	55% - 41%	5.	40% - 0%
1.	100% - 86%										
2.	85% - 71%										
3.	70% - 56%										
4.	55% - 41%										
5.	40% - 0%										

Název předmětu	Chemie
	<p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení - 6</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	Žák dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek.	<p>1. Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>• složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>• chemické prvky, sloučeniny</li> <li>• chemická symbolika</li> <li>• periodická soustava prvků</li> <li>• roztoky a směsi</li> </ul> <p>chemické reakce, chemické rovnice</p>
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	Žák popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby.	<p>1. Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>• složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>• chemické prvky, sloučeniny</li> </ul>

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	Žák zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin.	1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	Žák popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků.	1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	Žák popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi.	1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	Žák vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení.	1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> </ul>

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	Žák vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí.	1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>chemické prvky, sloučeniny</li> <li>chemická symbolika</li> <li>periodická soustava prvků</li> <li>roztoky a směsi</li> </ul> chemické reakce, chemické rovnice
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	Žák provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi.	2. Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>názvosloví anorganických sloučenin</li> </ul> vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	Žák vysvětlí vlastnosti anorganických látek.	2. Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>názvosloví anorganických sloučenin</li> </ul> vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	Žák tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin.	2. Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>názvosloví anorganických sloučenin</li> </ul> vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
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	Žák charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí vlivu na zdraví a životní prostředí.	2. Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>názvosloví anorganických sloučenin</li> </ul> vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	Žák charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy.	3. Organická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>vlastnosti uhlíku</li> </ul> organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a	Žák uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska	3. Organická chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>vlastnosti uhlíku</li> </ul> organické sloučeniny v běžném životě a v odborné

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
životní prostředí	vlivu na zdraví a životní prostředí.	praxi
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	Žák charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny.	4. Biochemie • chemické složení živých organismů • přírodní látky biochemické děje
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	Žák charakterizuje nejdůležitější přírodní látky.	4. Biochemie • chemické složení živých organismů • přírodní látky biochemické děje
popíše vybrané biochemické děje	Žák popíše vybrané biochemické děje.	4. Biochemie • chemické složení živých organismů • přírodní látky biochemické děje

## 6.6 Základy ekologie

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

Název předmětu	Základy ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět ekologie poskytuje žákům vědomosti a dovednosti z biologie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů je nezbytný pro využití v dalších odborných předmětech, pro jejich pracovní a osobní život. Žák se v předmětu naučí využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Naučí se logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu a zpracovávat a

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>vyhodnocovat získané údaje. Bude umět vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko. Žák porozumí základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného rozvoje.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výchovně-vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žáků ke vztahu k přírodě a její ochraně. Ve vyučovacím předmětu si žáci vybrané učivo z biologie, ekologie a problematiky životního prostředí zopakují, prohloubí a rozšíří a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy a živé i neživé složky životního prostředí. Vyučovací předmět je zařazen do 1. ročníku v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně, tj. celkem 33 hodin za studium. Poznatky z tohoto vyučovacího předmětu se budou využívat v dalších odborných předmětech.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti</li> <li>• získali motivaci přispívat k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti</li> <li>• získali pozitivní postoj k životu, přírodě, životnímu prostředí na Zemi</li> <li>• přijali zodpovědnost za sebe sama, za svá rozhodnutí a činy, spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.</li> </ul> <p>Pojetí výuky</p> <p>Při vyučovacím procesu jsou respektovány pedagogické zásady, především zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Důraz je kladen na pochopení základních ekologických souvislostí a postavení člověka v přírodě a řešení jednoduchých přírodovědných problémů (zařazení problémové výuky). Při vyučování se používají zejména tyto vyučovací metody: výklad s demonstracemi, dialog, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, pokus a pozorování. Výuka bude doplněna</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologické a ekologické vzdělávání</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <p><b>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:</b></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, pomáhat druhým lidem;</li> </ul>

Název předmětu	Základy ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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,6 tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> </ul>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</p> <p>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></p> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</p> <p>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</p> <p>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</p> <p>- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</p> <p>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</p> <p>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</p> <p>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</p> <p>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></p> <p>- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</p> <p>- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <p>- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu</p>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>i kritiku;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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;</li> <li>- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul>

Název předmětu	Základy ekologie
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p><b>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</b></p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly</li> <li>• hranici nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu)</li> </ul> <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly. Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně. Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považován takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři. Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit. Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</b></p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech malých testů</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> </ul>

Název předmětu	Základy ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100% - 86%</li> <li>2. 85% - 71%</li> <li>3. 70% - 56%</li> <li>4. 55% - 41%</li> <li>5. 40% - 0%</li> </ol> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení - 6</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p><b>Výchovné a vzdělávací strategie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <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> </ul>	
<p><b>RVP výstupy</b></p>	<p><b>ŠVP výstupy</b></p>	<p><b>Učivo</b></p>
<p>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</p>	<p>Žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi.</p>	<p>1. Základní znaky a podmínky života</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> </ul>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	Žák vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	Žák popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	Žák vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	Žák charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		zdraví a nemoc
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák uvede základní skupiny organismů a porovná je.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	Žák popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	Žák uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> </ul> zdraví a nemoc
vysvětlí základní ekologické pojmy	Žák vysvětlí základní ekologické pojmy.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	Žák charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy).	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> </ul>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Žák charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
uvede příklad potravního řetězce	Žák uvede příklad potravního řetězce.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	Žák popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	Žák hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	Žák charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
popíše způsoby nakládání s odpady	Žák popíše způsoby nakládání s odpady.	2. Základy obecné ekologie

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
charakterizuje globální problémy na Zemi	Žák charakterizuje globální problémy na Zemi.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	Žák vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Žák charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> typy krajiny
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	Žák popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody.	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> <li>• vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>• dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> </ul> odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</p>	<p>Žák charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví.</p>	<p>prostředí</p> <p>3. 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</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> </ul> <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</p>	<p>Žák uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci.</p>	<p>3. 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</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> </ul> <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</p>	<p>Žák uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu.</p>	<p>3. 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</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> </ul>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> <li>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>
<p>uveďte základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p>	<p>Žák uveďte základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p>	<p>3. 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</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> </ul> <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p>	<p>Žák vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí.</p>	<p>3. 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</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> </ul> <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</p>	<p>Žák zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí.</p>	<p>2. Základy obecné ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul> <p>typy krajiny</p>
<p>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné</p>	<p>Žák na konkrétním příkladu z občanského života a</p>	<p>2. Základy obecné ekologie</p>

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní ekologické pojmy</li> <li>ekologické faktory prostředí</li> <li>potravní řetězce</li> <li>koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>typy krajiny</li> </ul>
objasní význam genetiky	Žák objasní význam genetiky.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> <li>vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>vlastnosti živých soustav</li> <li>typy buněk</li> <li>rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>dědičnost a proměnlivost</li> <li>biologie člověka</li> <li>zdraví a nemoc</li> </ul>

## 6.7 Matematika


Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1.5	1.5	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět matematika je nutnou součástí všeobecného 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.). Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství

Název předmětu	Matematika
	<p>základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.                      Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu buď přímo udáním číselné hodnoty nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Významně se podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáka, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.                      Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;</li> <li>• efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);</li> <li>• matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;</li> <li>• zkoumat a řešit problémy;</li> <li>• orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů</li> <li>• grafů, diagramů a tabulek, 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, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.</li> </ul> <p>Specifičnost svého obsahu vede ke správnému chápání reálného světa. Tím se významně podílí na rozvoji všech klíčových kompetencí profilu studenta.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je toto předcházející vzdělání

Název předmětu	Matematika
důležité pro jeho realizaci)	<p>upevnit, procvičit, prohloubit a rozšířit. Důraz je kladen na správné matematické vyjadřování, porozumění textu, práci s chybou a důvěru ve vlastní schopnosti.</p> <p>Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících, v prvním ročníku 2 hodiny týdně, ve druhém a třetím ročníku 1,5 hodiny týdně.</p> <p>Základem výuky matematiky jsou autodidaktické metody (výklad nebo řízený rozhovor spojený s názorným vyučováním) a konstruktivní vyučování. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách s učebnicemi, pracovními listy a vhodně využívají matematické, fyzikální a chemické tabulky. Důraz se klade na správné pochopení a interpretaci textu ve slovních úlohách, vyhledávání potřebných informací a na matematizaci jednoduchých reálných situací a vyhodnocení výsledků vzhledem ke skutečnosti. Průběžně jsou zařazovány pětiminutovky, didaktické hry rozvíjející matematickou gramotnost a logické hry.</p> <p>Při výuce matematiky je také využívám úkol s diskuzí, který učí žáky naslouchat, argumentovat a nebát se přiznat chybu. Výuka matematiky je obohacena o práci v počítačových učebnách, což umožňuje žákům účelně využívat digitální technologie a zdroje informací během řešení matematických úloh.</p> <p>Matematické vzdělávání směřuje k pozitivnímu postoji a motivaci k celoživotnímu vzdělávání a využívá úkolů z odborné praxe (souvinnost se zvoleným oborem a reálným životem).</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické 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>  <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,6 tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Komunikační kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých</b></p>

Název předmětu	Matematika
	<p><b>učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</b></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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>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:</b></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, pomáhat druhým lidem;</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</li> </ul>

Název předmětu	Matematika
	<p>kontextu;                      - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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;  podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> </ul>

Název předmětu	Matematika
	<p>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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;</li> <li>- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými</li> </ul>

Název předmětu	Matematika
	předpoklady a dalšími možnostmi.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>Písemné práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 kontrolní písemné práce s váhou 10 na 45-90 minut</li> <li>• průběžně krátké písemné testy pro prověření jednotlivých částí učiva</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 33 % (tedy méně než 33 % požadovaného obsahu)</li> </ul> <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení</li> </ul> <p>Dále pak numerické doplňovací cvičení, orientační písemky („pětiminutovky“), samostatné práce, skupinové práce, projekty a domácí úkoly.</p> <p>Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně. Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považovaný takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři nebo přes školní e-mailové adresy. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný.</p> <p>Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 5 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři. Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení.</p> <p>Hodnocení bude zaměřeno zejména na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numerické aplikace</li> </ul>

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovednosti řešit problém</li> <li>• dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi při řešení matematických úloh</li> <li>• aktivita žáků v hodinách</li> </ul> <p>Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen. Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny kontrolní písemné práce</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů</li> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100% - 85%</li> <li>2. 85% - 70%</li> <li>3. 70% - 50%</li> <li>4. 50% - 33%</li> <li>5. 33% - 0%</li> </ol> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Skupinová práce - 2</li> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Písemná práce/test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5-6</li> <li>• Ústní zkoušení (do 5 minut) - 4</li> <li>• Ústní zkoušení (nad 5 minut) - 6</li> <li>• Kontrolní písemná práce - 10</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 1.ročník - 4 známky; 2.-3. ročník - 3 známky</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - procento a procentová část - výpočet jednoho procenta ze základu, procentové části, počtu procent - jednotky a převody jednotek - práce se zlomky - zaokrouhlování - základy finanční matematiky - výpočty a odhady - slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu	Žák používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - procento a procentová část - výpočet jednoho procenta ze základu, procentové části, počtu procent - jednotky a převody jednotek - práce se zlomky - zaokrouhlování - základy finanční matematiky - výpočty a odhady - slovní úlohy
na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok	Žák provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok.	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - procento a procentová část - výpočet jednoho procenta ze základu, procentové části, počtu procent - jednotky a převody jednotek - práce se zlomky - zaokrouhlování - základy finanční matematiky

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- výpočty a odhady - slovní úlohy
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák se orientuje v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směn, peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů.	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - procento a procentová část - výpočet jednoho procenta ze základu, procentové části, počtu procent - jednotky a převody jednotek - práce se zlomky - zaokrouhlování - základy finanční matematiky - výpočty a odhady - slovní úlohy
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly používá různé zápisy reálného čísla při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací určí řád reálného čísla	Žák používá různé zápisy reálného čísla	2. Číselné množiny - přirozená a celá čísla - racionální čísla - zlomky, desetinná čísla, poměr, měřítko, úměra - reálná čísla - absolutní hodnota reálného čísla, zaokrouhlování - užití procentového počtu - intervaly jako číselné množiny - úlohy z praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací zaokrouhlí reálné číslo	Žák zaokrouhlí desetinné číslo	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - procento a procentová část - výpočet jednoho procenta ze základu, procentové části, počtu procent - jednotky a převody jednotek - práce se zlomky - zaokrouhlování - základy finanční matematiky - výpočty a odhady - slovní úlohy
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí aritmetické operace v R určí řád reálného čísla	Žák provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	2. Číselné množiny - přirozená a celá čísla - racionální čísla - zlomky, desetinná čísla, poměr, měřítko, úměra - reálná čísla - absolutní hodnota reálného čísla,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zaokrouhlování - užití procentového počtu - intervaly jako číselné množiny - úlohy z praxe
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) určí řád reálného čísla zapiše a znázorní interval znázorní reálné číslo na číselné ose	Žák znázorní reálné číslo na číselné ose	2. Číselné množiny - přirozená a celá čísla - racionální čísla - zlomky, desetinná čísla, poměr, měřítko, úměra - reálná čísla - absolutní hodnota reálného čísla, zaokrouhlování - užití procentového počtu - intervaly jako číselné množiny - úlohy z praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	Žák určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	3. Mocniny a odmocniny - mocniny s přirozeným a celým exponentem - mocniny s racionálním exponentem - pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami - odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	Žák provádí operace s mocninami s celočíselným mocnitelem	3. Mocniny a odmocniny - mocniny s přirozeným a celým exponentem - mocniny s racionálním exponentem - pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami - odmocniny
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí operace s číselnými výrazy provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy	Žák provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy	4. Výrazy a jejich úpravy Výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - opačný výraz - sčítání a násobení výrazů Mnohočleny -rozklady mnohočlenů - násobení mnohočlenů jednočlenem a mnohočlenem - druhá mocnina dvojčlenu

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vzorec pro rozdíl druhých mocnin</li> <li>Lomené výrazy</li> <li>- podmínky, za nichž má výraz smysl</li> <li>- krácení, rozšiřování lomených výrazů</li> <li>- početní operace s lomenými výrazy</li> <li>- výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> </ul>
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	4. Výrazy a jejich úpravy Výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - opačný výraz - sčítání a násobení výrazů Mnohočleny -rozkłady mnohočlenů - násobení mnohočlenů jednočlenem a mnohočlenem - druhá mocnina dvojčlenu - vzorec pro rozdíl druhých mocnin Lomené výrazy - podmínky, za nichž má výraz smysl - krácení, rozšiřování lomených výrazů - početní operace s lomenými výrazy - výrazy obsahující mocniny a odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s číselnými výrazy		
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák upravuje lomené výrazy, určí definiční obor	4. Výrazy a jejich úpravy Výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - opačný výraz - sčítání a násobení výrazů Mnohočleny -rozkłady mnohočlenů - násobení mnohočlenů jednočlenem a mnohočlenem - druhá mocnina dvojčlenu - vzorec pro rozdíl druhých mocnin Lomené výrazy - podmínky, za nichž má výraz smysl
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí definiční obor lomeného výrazu		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- krácení, rozšiřování lomených výrazů - početní operace s lomenými výrazy - výrazy obsahující mocniny a odmocniny
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší lineární rovnice o jedné neznámé	5. Rovnice a nerovnice Lineární rovnice a nerovnice - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou - vyjádření neznámé z technického vzorce - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - slovní úlohy a další technické aplikace v R - ekvivalentní úpravy rovnic, zkouška správnosti řešení
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R		
vyjádří neznámou ze vzorce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	5. Rovnice a nerovnice Lineární rovnice a nerovnice - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou - vyjádření neznámé z technického vzorce - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - slovní úlohy a další technické aplikace v R - ekvivalentní úpravy rovnic, zkouška správnosti řešení
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	6. Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - úhel a jeho velikost, míry úhlů - trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky, typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta) - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy - konstrukční úlohy
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák určí vzájemnou polohu bodů, přímk a rovin	6. Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - úhel a jeho velikost, míry úhlů
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice		<ul style="list-style-type: none"> <li>- trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky, typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta)</li> <li>- trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>- obvod a obsah trojúhelníku</li> <li>- mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah</li> <li>- kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy</li> <li>- konstrukční úlohy</li> </ul>
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	6. Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- klasifikace rovinných útvarů</li> <li>- úhel a jeho velikost, míry úhlů</li> <li>- trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky, typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta)</li> <li>- trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>- obvod a obsah trojúhelníku</li> <li>- mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah</li> <li>- kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy</li> <li>- konstrukční úlohy</li> </ul>
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	6. Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- klasifikace rovinných útvarů</li> <li>- úhel a jeho velikost, míry úhlů</li> <li>- trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky, typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta)</li> <li>- trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>- obvod a obsah trojúhelníku</li> <li>- mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah</li> <li>- kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy</li> <li>- konstrukční úlohy</li> </ul>
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku		
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy		
určí hodnoty $\sin ?$ , $\cos ?$ , $\operatorname{tg} ?$ pro $0^\circ$		
vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$ , $\cos ?$ , $\operatorname{tg} ?$		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah	6. Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- klasifikace rovinných útvarů</li> <li>- úhel a jeho velikost, míry úhlů</li> <li>- trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky,</li> </ul>
sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků		
určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
daných prvků určí jejich obvod a obsah		typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta) - trigonometrie pravouhého trojúhelníku - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy - konstrukční úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí obvod a obsah útvarů v rovině	6. Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - úhel a jeho velikost, míry úhlů - trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky, typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta) - trigonometrie pravouhého trojúhelníku - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy - konstrukční úlohy
určí obvod a obsah kruhu		
určí obvod a obsah složených rovinných útvarů		
určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<p><i>Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.</i></p> <p>Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</p>		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Matematické kompetence</li> </ul>	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší jednoduché kvadratické rovnice	7. Kvadratické rovnice - jednoduché kvadratické rovnice - vytýkání, řešitelnost v oboru reálných čísel - kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v oboru reálných čísel - slovní úlohy a další technické aplikace
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	7. Kvadratické rovnice - jednoduché kvadratické rovnice - vytýkání, řešitelnost v oboru reálných čísel - kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v oboru reálných čísel - slovní úlohy a další technické aplikace
rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	7. Kvadratické rovnice - jednoduché kvadratické rovnice - vytýkání, řešitelnost v oboru reálných čísel - kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v oboru reálných čísel - slovní úlohy a další technické aplikace
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	8. Soustavy rovnic a nerovnic - soustavy rovnic a nerovnic o 2 neznámých - znázornění intervalů, průniku a sjednocení - početní i grafické řešení nerovnic - matematizace zadání a řešení slovních úloh
řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		
řeší v R soustavy lineárních rovnic		
užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh		
dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf	Žák sestrojí graf funkce a určí vlastnosti a monotonii	9. Funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
funkce		- elementární funkce a jejich vlastnosti
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf, monotonie
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a kvadratická funkce
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní		- souřadnicový systém v rovině, osy, orientace
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		- volba měřítka
		- předpis, tabulka a graf
		- úlohy z technické praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti.	9. Funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot		- elementární funkce a jejich vlastnosti
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		- základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf, monotonie
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní		- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a kvadratická funkce
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		- souřadnicový systém v rovině, osy, orientace
		- volba měřítka
		- předpis, tabulka a graf
		- úlohy z technické praxe
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<p><i>Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.</i></p> <p>Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</p>		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	10. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - geometrické pojmy: přímka, rovina, průsečík, průsečnice, odchylky, řez tělesem, hrana, stěna, vrchol, výška, postava, plášť aj. - základní tělesa a jejich charakteristika - povrchy a objemy těles - úlohy z technické praxe
určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá pojmy úhel a jeho velikost		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	10. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - geometrické pojmy: přímka, rovina, průsečík, průsečnice, odchylky, řez tělesem, hrana, stěna, vrchol, výška, postava, plášť aj. - základní tělesa a jejich charakteristika - povrchy a objemy těles - úlohy z technické praxe
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	Žák rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem	10. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - geometrické pojmy: přímka, rovina, průsečík, průsečnice, odchylky, řez tělesem, hrana, stěna, vrchol, výška, postava, plášť aj. - základní tělesa a jejich charakteristika - povrchy a objemy těles - úlohy z technické praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		
užívá a převádí jednotky objemu		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	10. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		prostoru - geometrické pojmy: přímka, rovina, průsečík, průsečnice, odchylky, řez tělesem, hrana, stěna, vrchol, výška, postava, plášť aj. - základní tělesa a jejich charakteristika - povrchy a objemy těles - úlohy z technické praxe
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	Žák vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data	11. Statistika v praktických úlohách - práce s daty - charakteristika polohy - charakteristika variability - základní pojmy a jejich aplikace: statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost - typy diagramů - interpretace údajů z grafů a tabulek - statistické šetření
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	Žák porovnává soubory dat	11. Statistika v praktických úlohách - práce s daty - charakteristika polohy - charakteristika variability - základní pojmy a jejich aplikace: statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost - typy diagramů - interpretace údajů z grafů a tabulek - statistické šetření
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách		
porovnává soubory dat		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	Žák čte, vyhodnotí a interpretuje statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech.	11. Statistika v praktických úlohách - práce s daty - charakteristika polohy - charakteristika variability - základní pojmy a jejich aplikace: statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		- typy diagramů - interpretace údajů z grafů a tabulek - statistické šetření
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil).	11. Statistika v praktických úlohách - práce s daty - charakteristika polohy - charakteristika variability - základní pojmy a jejich aplikace: statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost - typy diagramů - interpretace údajů z grafů a tabulek - statistické šetření
určí aritmetický průměr		
určí četnost a relativní četnost znaku		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus a náhodný jev.	12. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus a náhodný jev - opačný jev, jistý a nemožný jev - pravděpodobnost náhodného jevu - klasická pravděpodobnost - jednoduché úlohy z praxe
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech.	12. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus a náhodný jev - opačný jev, jistý a nemožný jev - pravděpodobnost náhodného jevu - klasická pravděpodobnost - jednoduché úlohy z praxe
určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<p><i>Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.</i></p> <p>Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</p>		

## 6.8 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	<p>Učivo této vzdělávací oblasti rozvíjí motoriku žáků, všeobecné pohybové schopnosti a specifické pohybové dovednosti, vede žáky k úsilí o optimální stav tělesné zdatnosti a účinné ochraně v situacích ohrožení. Přispívá k upevnování volných vlastností – vytrvalosti, uvědomělé kázně a sebekázně, překonávání překážek. Podporuje u žáků preferenci zdravého životního stylu a odpovědnosti za své zdraví.</p> <p>Jedním z hlavních charakteristických rysů tělesné výchovy je, že patří k součástem komplexnějšího vzdělávání žáků v prolínajících se oblastech tělesné zdatnosti a zdraví. Náleží k nejdůležitějším formám pohybového učení a směřuje k poznání vlastních pohybových možností žáka.</p> <p>Prostřednictvím tělesné výchovy poznává učitel i žák konkrétní vlivy na všeobecnou tělesnou výkonnost, na zdravotně orientovanou zdatnost a na duševní a sociální pohodu.</p> <p>Tělesná výchova slouží ke kultivaci pohybových projevů žáka a je hlavním zdrojem poznatků pro jejich zdravotní, rekreační a případně i sportovní využití ve škole i v občanském životě. Neméně důležitou charakteristikou tohoto předmětu je diferenciací činností žáků na základě rozpoznání jejich odlišného pohybového nadání a z toho vyplývá také jejich diferencované hodnocení. Nejvýznamnější složkou hodnocení zde není hodnota absolutního výkonu, ale nabývají tu na významu jiné atributy, např. postoje, snaha o zvládnutí pohybové činnosti či úsilí o dosažení osobního maxima.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsahem výuky je nácvik, osvojování a zdokonalování pohybových dovedností, ovládnutí a využívání různého sportovního náčiní a nářadí, seznámení s návody pro pohybovou prevenci či korekci jednostranného zatížení nebo zdravotního oslabení, přiměřený rozvoj tělesné zdatnosti a výkonnosti. To vše v souladu s vývojovými předpoklady a individuálními zvláštnostmi žáků.</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>Nosnými pohybovými aktivitami jsou základní druhy sportů a sportovních her: atletika, základy gymnastiky, plavání, z míčových her především basketbal, volejbal, fotbal, florbal, dále základy kondičního posilování, doplňkově stolní tenis, bowling, lyžování, turistika, cykloturistika a další sporty včetně sportů moderních či netradičních (streetbal, ringet, frisbee aj.)</p> <p>Úlohou učitele je tyto aktivity žákům atraktivní formou nabídnout a přiblížit, seznámit je s pozitivním přínosem, případně upozornit žáky na možné nežádoucí dopady nesprávně prováděných či nepřiměřených aktivit. Nezbytně nutným obsahem TV je také oblast hygieny a první pomoci.</p> <p>Pro žáky je organizován lyžařský výcvikový kurs. Vzhledem k podmínkám školy, počtům žáků v jednotlivých třídách a sociálním poměrům žáků se škola rozhodla při pořádání LVK spojovat ročníky.</p> <p>Organizačně je učivo povinného předmětu tělesná výchova členěno do samostatných na sebe navazujících bloků s ohledem na klimatické podmínky a materiální vybavení školy. Tyto bloky se v průběhu jednotlivých ročníků cyklicky opakují a respektují jak zákonitosti motorického učení (etapy nácviku, rozvoje, zdokonalování), tak i hledisko individuálního vývoje žáků, různý stupeň jejich motorického rozvoje, schopnost adaptace na fyzickou zátěž, případně zvýšenou potřebu zdravotní prevence při oslabení hybného systému, zájmy jednotlivců a skupin atd.</p> <p>Tematické celky, vyžadující zvláštní materiální, prostorové nebo klimatické podmínky (plavání, lyžování, cykloturistika, turistika a pobyt v přírodě), jsou do výuky zařazeny podle podmínek školy ve formě kurzů, soustředěné výuky nebo jiných organizačních formách.</p> <p>Převažující formou jsou zpravidla dvě spojené vyučovací hodiny, výuka probíhá v tělocvičně, v přetlakové hale, na otevřeném hřišti, v přírodě, popř. v bazénu. Vedle frontální výuky využíváme metodu skupinové práce, metodu diferenciací, metodu názornosti, metodu pokusu a omylu. Důležitou metodou je využití individuálního přístupu k žákům. Výuka probíhá koedukovaně.</p>
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>  <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,6 tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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;</li> </ul>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> </ul>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>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:</b></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, pomáhat druhým lidem;</li> </ul>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</p> <p>- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</p> <p>- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</p> <p>- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</p> <p>- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</p> <p>- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</p> <p>- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Uvolnění (osvobození) z hodin TV na základě doporučení lékaře a rozhodnutí ředitele školy.</p> <p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p>Hodnocení vychází z konkrétního případu přezkoušení ( úkonu, disciplíny a z přístupu k plnění).</p> <p>Hodnocení má vždy individuální charakter-zohledňuje somatotyp žáka. Minimální počet známek za pololetí jsou 3.</p>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví.	HYGIENA a BEZPEČNOST, PRVNÍ POMOC • hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách poskytování první pomoci za mimořádných situací
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.	
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti. Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy. Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným činnostem.	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	Žák pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.	<b>ATLETIKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• průpravná běžecká cvičení, starty</li> <li>• běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu</li> <li>• skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký</li> <li>• vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem,</li> </ul>
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	Žák dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.	<b>SPORTOVNÍ HRÝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal</li> <li>• vybíjená, volejbal, beach volejbal</li> <li>• basketbal, házená</li> <li>• stolní tenis, líný tenis</li> </ul> frisbee, ringo, softball, florbál
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání. Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců. Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	<b>SPORTOVNÍ GYMNASTIKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy</li> <li>• švihadla, šplh</li> </ul> cvičení s hudbou
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží. Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	<b>DALŠÍ sportovní činnost</b> Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	jednání. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva. Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	
využívá různých forem turistiky		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<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 řešení problémů</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví.	HYGIENA a BEZPEČNOST, PRVNÍ POMOC • hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách poskytování první pomoci za mimořádných situací
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení.	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a	Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ • začleněno do všech ostatních tematických celků

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
pohybu	oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví. Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy. Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu. Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným činnostem. Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost. Žák pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.	uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.	<b>ATLETIKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• průpravná běžecká cvičení, starty</li> <li>• běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu</li> <li>• skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký</li> <li>• vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem, vrh koulí</li> </ul>
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.	
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	Žák 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	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání. Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců. Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.	<b>SPORTOVNÍ HRY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal</li> </ul>

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</p> <p>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</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>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p>	<p>Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</p> <p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva. Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybíjená, volejbal, beach volejbal</li> <li>• basketbal, házená</li> <li>• stolní tenis, líný tenis</li> <li>frisbee, ringo, softball, florbal</li> </ul>
<p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p> <p>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží. Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.</p>	<p>SPORTOVNÍ GYMNASTKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy</li> <li>• švihadla, šplh</li> <li>cvičení s hudbou</li> </ul>
<p>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.</p>	<p>DALŠÍ sportovní činnost</p> <p>Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou</p>

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
využívá různých forem turistiky	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<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> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví.	HYGIENA a BEZPEČNOST, PRVNÍ POMOC • hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách poskytování první pomoci za mimořádných situací
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení.	
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.	
zdůvodní význam zdravého životního stylu	Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným. Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti. Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy.	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu. Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>činnostem.</p> <p>Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.</p> <p>Žák pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.</p>	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	<p>Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.</p>	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• průpravná běžecká cvičení, starty</li> <li>• běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu</li> <li>• skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký</li> <li>• vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem, vrh koulí</li> </ul>
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	<p>Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.</p>	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	<p>Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.</p>	
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	<p>Žák dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.</p>	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p>	
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	<p>Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.</p>	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal</li> <li>• vybíjená, volejbal, beach volejbal</li> <li>• basketbal, házená</li> <li>• stolní tenis, líný tenis</li> <li>frisbee, ringo, softball, florbál</li> </ul>
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	<p>Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</p>	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p>	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových	<p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p>	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>aktivit</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p>	<p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.</p> <p>Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</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>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p> <p>Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.</p>	<p>SPORTOVNÍ GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy</li> <li>• švihadla, šplh</li> </ul> <p>cvičení s hudbou</p>
<p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>využívá různých forem turistiky</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.</p> <p>Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p>	<p>DALŠÍ sportovní činnost</p> <p>Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou</p>

## 6.9 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu je zaměřeno na základní části počítačové gramotnosti: obecné znalosti technického a programového vybavení počítače, ukládání a ochrana dat, zpracování textu, tvorba tabulek, práce s grafikou, práce v prostředí počítačové sítě a využití Internetu. Učivo zohledňuje návaznost na obor vzdělávání žáka. Navazuje na znalosti, které žák nabyl v základním vzdělávání a které budou dále upevňovány a rozvíjeny, aby absolventovi usnadnili zapojení do pracovního procesu a umožnili mu další osobní a profesní vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<b>Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.</b> Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<b>Komunikativní kompetence:</b> <b>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:</b> ☑ vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>se prezentovat;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>☑ snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>☑ zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>☑ vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>☑ dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>☑ dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>☑ pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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> </ul>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☑ podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</p> <p>☑ přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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,6 tzn. že absolventi by měli:</b></p> <p>☑ mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p> <p>☑ ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</p> <p>☑ uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;</p> <p>☑ poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</p> <p>☑ využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</p> <p>☑ sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</p> <p>☑ znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <p>☑ porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</p> <p>☑ uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;</p> <p>☑ volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</p> <p>☑ spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím</b></p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p><b>související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>☒ komunikovat vhodně 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 posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <p><b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>☒ používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>☒ číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>☒ provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>☒ nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>☒ aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>☒ aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p><b>a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i klientů, zákazníků, návštěvníků) jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</li> </ul>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☑ znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</p> <p>☑ osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</p> <p>☑ 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>b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>☑ chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</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>c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b></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> <p><b>d) Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>☑ využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi; výroby a rozvodu elektrické energie;</p> <p>☑ rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napětové a výkonové úrovně vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;</p> <p>☑ řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry;</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☒ zabezpečovali diferencovaně před započítím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí;</p> <p>☒ vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran;</p> <p>☒ připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí;</p> <p>☒ zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci;</p> <p>☒ zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny v souladu s platnými ČSN;</p> <p>☒ vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;</p> <p>☒ demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení;</p> <p>☒ rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části;</p> <p>☒ využívali poznatky platných ČSN a aplikovali je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají; na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisejí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí;</p> <p>☒ využívali v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem.</p> <p><b>e) Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>☒ volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních;</p> <p>☒ navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod;</p> <p>☒ vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení.</p> <p><b>f) Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>☒ technického zobrazování;</p> <p>☒ znali rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☒ schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;</p> <p>☒ využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>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:</b></p> <p>☒ jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</p> <p>☒ dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem;</p> <p>☒ jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</p> <p>☒ uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; ☒ zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</p> <p>☒ chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</p> <p>☒ uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</p> <p>☒ uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</p> <p>☒ podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Výuka je vedena ve specializovaných počítačových učebnách, vybavených dataprojektory, video i audio technikou. Práce žáků je organizována buď individuálně, nebo ve vícečlenných týmech. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multimediální učební materiály, názorné pomůcky, vyhledání a zpracování informací. Práce je doplněna žákovskými projekty. vaného (příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p><b>Kritéria a způsob hodnocení</b>  Předmět informační a komunikační technologie je realizován průřezově třemi ročníky a zahrnuje v sobě</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>širokou škálu znalostí a dovedností z ICT. Hodnocení žáků je realizováno různými formami a prostředky. Základním ověřováním dovedností jsou písemné i elektronické kontrolní testy a prověrky, tak aby byly realizovány požadavky kladené na obsah vzdělávání; včetně dosažení požadovaných výukových cílů. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy, verifikace a závěry, vypracované projekty, projektová dokumentace, realizované prezentace na daná témata apod.</p> <p>Výuka realizovaná prostřednictvím počítačové sítě umožňuje, ve spojitosti s prezentační technikou (dataprojektorem, multimediální interaktivní tabulí ...), zajistit zpětnou vazbu od žáků i při ověřování nabytých znalostí, čímž je rovněž zaručena systematická a objektivita hodnocení žáka.</p> <p><b>Metody hodnocení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozorování žáka při práci u počítače (při individuální i skupinové práci, komunikace ve skupině, porozumění problému, způsoby řešení)</li> <li>• písemná práce, testy (pro teoretickou oblast výuky)</li> <li>• praktické řešení úkolů (pro praktickou oblast výuky)</li> <li>• sebehodnocení žáka při vlastní práci</li> <li>• analýza práce žáka (porozumění úkolu, postupy řešení)</li> <li>• samostatná práce žáka (referáty, projekty)</li> </ul> <p>Hodnocení je prováděno známkami, doplňkově je využíváno ústní hodnocení práce (analýza práce žáka).</p> <p><b>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</b></p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–3x za pololetí souhrnný test a nebo písemná práce z dané kapitoly; (písmeně a nebo elektronicky)</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu)</li> </ul> <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly. Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně. Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považovaný takový, jenž byl předem avizován v systému Komens (pgm. Bakaláři).</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem (např. e-mail), termín odevzdání je závazný.</p> <p>Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři.</p> <p>Žák je povinen si vést poznámky z hodin elektronicky a nebo písemně a v případě požádání je vyučujícímu předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno dle schématu:</b></p> <p>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• napíše všechny souhrnné písemné práce, nebo testy, na konci tematického celku</li> <li>• vypracuje alespoň 70% všech malých testů</li> <li>• absolvuje ústní zkoušení</li> <li>• vypracuje všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100% - 86%</li> <li>2. 85% - 71%</li> <li>3. 70% - 56%</li> <li>4. 55% - 41%</li> <li>5. 40% - 0%</li> </ol> <p>Hodnota známek v Bakaláři:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení - 6</li> <li>• Projekt - 8 až 10</li> </ul> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje elektronickou formou zvládá pokročilé formy komunikace</li> </ul>	<p>1. Úvod, (2): význam a oblasti využití IT provozní řád učebny IT a pravidla školní počítačové sítě zasedací pořádek založení elektronické učebny pro odevzdání úkolů a materiálů (např. google classroom )</p> <p>6. Internet: komunikace a bezpečnost (10): - struktura celosvětové sítě Internet - informační zdroje a práce s informacemi - sociální sítě - používání, rizika - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment - digitální stopa, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií - GDPR</p>
<p>identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje v historii vývoje hardwaru zlomové události</li> <li>- orientuje se v základním hardwarovém vybavení počítače</li> <li>- vyzná se v základních parametrech HW komponent</li> <li>- rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové (obsahu je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>- zná koncepce počítače</li> </ul>	<p>2. Hardware osobního počítače - HW (8): - historie vývoje výpočetní techniky - základní terminologie v IT - pojmy osobní počítač (PC), hardware (HW), software (SW) - blokové schéma PC - HW komponenty PC - funkce a význam, parametry - periferie PC - funkce, význam, parametry</p>
<p>rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový</p>		
<p>efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje v historii vývoje Software zlomové události</li> <li>- dokáže definovat a rozdělit Software osobního počítače</li> <li>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly a je schopný ho ovládat</li> </ul>	
<p>identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano</p>		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</p> <p>popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly</p>	<p>bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyzná se v dělení a používání aplikačních sw</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle</li> <li>- chápe autorský zákon a právní normy související s softwarem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- právní a bezpečnostní aspekty užívání SW</li> <li>- autorský zákon, právní normy, ochrana informací</li> </ul>
<p>porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna</p> <p>rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit základní pojmy např server</li> <li>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat</li> <li>- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna</li> <li>- dokáže vysvětlit topologii sítí</li> <li>- chápe úskalí počítačových sítí v průmyslu rozumí jejich limitům a omezením a výhodám jejich konstruování.</li> <li>- vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna (HW + používané SW protokoly)</li> </ul>	<p>4. Síť (10):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítačová síť (historie vývoje, terminologie počítačových sítí)</li> <li>- topologie sítí jejich konstrukce a konstrukční normy, fyzická a logická infrastruktura sítě</li> <li>- komunikační protokol a adresování v síti</li> <li>- síťová zařízení (např access point, router, switch)</li> <li>- sítě a jejich využití v průmyslu a jejich konstrukce</li> <li>- Internet a služby</li> </ul>
<p>chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím</li> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik zabezpečení dat</li> <li>- dokáže zabezpečit PC pro běžného uživatele a vyzná se v základních zabezpečeních a jejich druzích</li> <li>- rozumí a dokáže to aplikovat do praxe jak se chovat na síti a PC tak aby svým jednáním neohrozil sebe nebo zařízení</li> </ul>	<p>5. Bezpečnost na síti (8):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpečení PC (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);</li> <li>- zabezpečení Sítí</li> <li>- zabezpečení ostatních spotřebičů</li> <li>- způsoby útoků na technologie (např. DDoS útoky, cryptojacking, cryptomining, scam, ...)</li> <li>- typy počítačových virů a dalšího škodlivého sw a jejich rozdíly (např: exploit, infostealer, malware, ransomware, ...)</li> <li>- zálohování dat</li> </ul>
<p>s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování</li> <li>- ovládá další běžné prostředky online a offline</li> </ul>	<p>6. Internet: komunikace a bezpečnost (10):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura celosvětové sítě Internet</li> <li>- informační zdroje a práce s informacemi</li> <li>- sociální sítě - používání, rizika - algoritmy sociálních</li> </ul>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
používat služby internetu anonymně	komunikace - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit - orientuje se v prostředích současných lokálních a sociálních sítí - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost - informační zdroj – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající technické prostředky (metody, způsoby) k jejich získávání	sítí a personalizace obsahu - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment - digitální stopa, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií - GDPR
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)	- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí výběr, uchovává informace způsobem umožňující jejich další využití - posuzuje validitu informačních zdrojů a možnosti použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	6. Internet: komunikace a bezpečnost (10): - struktura celosvětové sítě Internet - informační zdroje a práce s informacemi - sociální sítě - používání, rizika - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment - digitální stopa, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií - GDPR
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek	- vytváří, upravuje a uchovává strukturované dokumenty ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, tvoří tabulky, grafy, makra - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek	7. Aplikační software a jeho využití (16): Microsoft 365 nebo podobný kancelářský balík pro práci v oboru - práce s dokumentem, šablony - typografická pravidla - editace a formátování textu, styly - tvorba a editace tabulky - úpravy a kontroly textu - vkládání objektů, grafů

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- makra</li> <li>- struktura tabulek, typy a vkládání dat</li> <li>- formátování tabulek</li> <li>- vzorce, absolutní a relativní adresování,</li> <li>- funkce</li> <li>- tvorba a editace tabulek</li> <li>- tvorba a editace grafů</li> <li>- kontingenční tabulky</li> <li>- další cloudové služby</li> </ul>

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby)	1. Ergonomie, bezpečnost a úvod (2): Hygiena a bezpečnost práce na PC,
<p>uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru</p>	<p>-interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat</p> <p>- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru</p> <p>-aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu</p>	<p>2. Data, informace a modelování(4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace, interpretace dat;</li> <li>- definovat informace a množství informace v datech</li> <li>- chyby v datech a kontrola dat;</li> <li>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);</li> <li>- proces digitalizace dat</li> <li>- ukládání dat způsob uložení a kam se ukládají</li> <li>- strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.</li> <li>- AI s pohledu dat a její výhody a rizika</li> </ul> <p>3. Databáze (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní pojmy databází</li> <li>I. charakterizuje databázové technologie</li> <li>II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat</li> <li>III. vlastnosti databázového systému</li> <li>- Modelování databází</li> </ul>

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		- Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky - Tvorba databáze, tabulky, relace
rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat	- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	2. Data, informace a modelování(4): - data a informace, interpretace dat; - definovat informace a množství informace v datech - chyby v datech a kontrola dat; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - proces digitalizace dat - ukládání dat způsob uložení a kam se ukládají - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika. - AI s pohledu dat a její výhody a rizika
vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty	vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty	2. Data, informace a modelování(4): - data a informace, interpretace dat; - definovat informace a množství informace v datech - chyby v datech a kontrola dat; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - proces digitalizace dat - ukládání dat způsob uložení a kam se ukládají - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika. - AI s pohledu dat a její výhody a rizika
posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů	- posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů	2. Data, informace a modelování(4): - data a informace, interpretace dat; - definovat informace a množství informace v datech - chyby v datech a kontrola dat; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - proces digitalizace dat - ukládání dat způsob uložení a kam se ukládají - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		rizika. - AI s pohledu dat a její výhody a rizika 3. Databáze (6) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky - Tvorba databáze, tabulky, relace
formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model	- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model	3. Databáze (6) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky - Tvorba databáze, tabulky, relace
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat - užívá základní pojmy modelování databází	3. Databáze (6) - Základní pojmy databází
porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace	- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů - odhaluje chyby v datech - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití	I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky - Tvorba databáze, tabulky, relace
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	-vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	3. Databáze (6) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat
vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k	-převede data z jednoho modelu do jiného; najde	III. vlastnosti databázového systému

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	- Modelování databází - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky - Tvorba databáze, tabulky, relace
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad  vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	-vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	4. Informační systémy (6) - účel a charakteristika informačního systému nebo služby - veřejné nebo oborové informační systémy a služby - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému
rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat	- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat - pochopí pojem cloud computing - orientuje se v terminologii použité v oblasti cloud computingu - zná základní charakteristiky cloudu - vysvětlí rozdíly mezi cloudem a virtualizací - seznámí se s prvky cloudu; - identifikuje výhody a rizika použití cloud computingu - získá přehled o základních cloud portálech z pohledu uživatele - má přehled o bezpečnostních aspektech provozu aplikací - vytvoří účet pro správu služeb	5. Virtualizační a cloudové systémy 4) - Cloud computing - základní pojmy I. definice cloud computingu II. historie cloudu III. základní charakteristiky cloudu IV. vlastnosti cloud computingu V. komponenty a architektura cloudu VI. princip cloudu a jeho zařízení VII. použití a aplikace bezpečnost v cloudu - Základy cloudových služeb - správa I. základní koncepce cloudových služeb II. architektura cloudových služeb III. správa cloudových služeb
používá základní programové konstrukce	- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu skriptu nebo webové stránky - vytvoří jednoduchý skript, nebo webovou stránku	6. WWW stránky (10) - Vystavení vlastních dat na Internetu, tvorba vlastní www stránky za pomoci html kódu a css

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen se složením webové stránky a její strukturou</li> <li>- je seznámen se základní strukturou HTML dokumentu</li> <li>- je schopen vytvořit jednoduchou www stránku pomocí html</li> <li>- připravuje si materiály pro tvorbu webové stránky (obrázky, tabulky, texty)</li> <li>- vkládá obrázky, odkazy a tabulky do webové stránky</li> <li>- umísťuje vytvořenou web stránku na server Internetu</li> </ul>	stylů nebo jinými alternativami -Definovat redakční systémy např. WordPress a zvládne s nimi pracovat

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby)	1. Ergonomie, bezpečnost a úvod (2): Hygiena a bezpečnost práce na PC,
formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém	- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém	2. Požadavky a analýza (2) - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému
rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	2. Požadavky a analýza (2) - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému
hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska	- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (4) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)
určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program	- hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (4) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
používá základní programové konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní programové konstrukce</li> <li>- orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků</li> <li>- objasní základní rozdíly mezi strukturovaným a objektovým jazykem</li> <li>- využívá jednoduché datové typy</li> </ul>	schéma) 4. Programování - tvorba a vývoj (16) - vysvětlit základy programování v praxi - popsat normální a objektové programování a na oboje provést vhodnou úlohu Programovat v konkrétním programovacím jazyce např. python, C++ nebo C# a další -datové typy -jednoduché příkazy, -cyklus -funkce, -procedury -praktické příklady
sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje	- sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje	4. Programování - tvorba a vývoj (16) - vysvětlit základy programování v praxi - popsat normální a objektové programování a na oboje provést vhodnou úlohu Programovat v konkrétním programovacím jazyce např. python, C++ nebo C# a další -datové typy -jednoduché příkazy, -cyklus -funkce, -procedury -praktické příklady
otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění	- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění	5. Testování (4) - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí - způsoby a druhy testování softwaru - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů - prakticky testovat sw vytvořený např z předchozích témat. 6. Běh a provoz SW. (2) - verze programu, instalace a aktualizace programu

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		- hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu - nápověda a licence programu
zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu	zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu	5. Testování (4) - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí - způsoby a druhy testování softwaru - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů - prakticky testovat sw vytvořený např z předchozích témat.

## 6.10 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo ekonomiky dává žákům soubor ekonomických vědomostí a dovedností na středoškolské úrovni tak, aby byli schopni pomocí těchto poznatků řešit praktické problémy běžného života i své profes Cílem je rozvíjet schopnosti žáků ekonomicky myslet, především s ohledem na zvyšování efektivnosti a hospodárnosti a v duchu podnikatelské etiky. Žák získá základní ekonomické znalosti, které mu umožní efektivně jednat při nástupu do praxe a orientovat se v ekonomických souvislostech. Důraz bude kladen na vytváření finanční gramotnosti žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Charakteristika učiva a výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Žáci si osvojují odpovědné jednání a přijímání odpovědnosti za své jednání, učí se hledat hranice

Název předmětu	Ekonomika
důležité pro jeho realizaci)	<p>mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností, orientují se na schopnost klást si existenční a etické otázky a hledat na ně řešení, učí se vážit si dobrého životního prostředí, materiálních a duchovních hodnot.</p> <p>Žáci si osvojí základní ekonomické pojmy, používání zdrojů informací k doplnění znalostí a k vypracování samostatných prací. Orientují se na trhu práce, osvojí si pravidla jednání se zaměstnavatelem, připraví se na možnost samostatného podnikání ve svém oboru. Orientují se v právní úpravě podnikání. Naučí se založit živnost, orientovat se v základních marketingových činnostech, v propagaci a reklamě malého podniku. Získají základní znalosti o hospodaření podniku a o evidenci materiálu, dlouhodobého majetku, a základech účetní a daňové evidence. Naučí se vypočítat mzdu, zdravotní a sociální pojištění. Naučí se pracovat s vybranými zákony. Získají základní znalosti o fungování finančního trhu a o fungování EU.</p> <p>Metody a formy výuky</p> <p>Výklad, dialogové slovní metody, využívání didaktické techniky, práce ve skupinách, individuální práce žáků, práce s odbornou literaturou a tiskem. Ekonomické hry. Projektová výuka – realizace jednoho projektu, formulace závěrů a výsledků samostatné práce.</p> <p>Využití pomůcek – Občanský zákoník, Živnostenský zákon, Obchodní zákoník, Zákon o dani z příjmu.</p> <p>Využití odborné exkurze.</p> <p>Hodnocení žáků</p> <p>Důraz při hodnocení na porozumění poznatkům a schopnost aplikovat je při řešení problémů, kritické myšlení, dovednost práce s texty, schopnost samostatného úsudku a na zájem žáků o ekonomickou realitu, na vytvoření finanční gramotnosti.</p>
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>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <p><b>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:</b></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, pomáhat druhým lidem;</li> <li>- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</li> </ul>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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 posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></p>

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

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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>

Název předmětu	Ekonomika
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>  <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> <li>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b>  <b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- 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;</li> <li>- efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p><b>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</b></p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly</li> <li>• hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu)</li> </ul>

Název předmětu	Ekonomika										
	<p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ústní zkoušení 1–2x za pololetí</li> <li>• resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku</li> </ul> <p>Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly. Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení. Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně.</p> <p>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považován takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři.</p> <p>Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p><b>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</b></p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku</li> <li>• musí napsat alespoň 70% všech malých testů</li> <li>• musí absolvovat ústní zkoušení</li> <li>• musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce</li> </ul> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <table border="0"> <tr><td>1.</td><td>100% - 86%</td></tr> <tr><td>2.</td><td>85% - 71%</td></tr> <tr><td>3.</td><td>70% - 56%</td></tr> <tr><td>4.</td><td>55% - 41%</td></tr> <tr><td>5.</td><td>40% - 0%</td></tr> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce v hodině -1</li> <li>• Pracovní list - 2</li> </ul>	1.	100% - 86%	2.	85% - 71%	3.	70% - 56%	4.	55% - 41%	5.	40% - 0%
1.	100% - 86%										
2.	85% - 71%										
3.	70% - 56%										
4.	55% - 41%										
5.	40% - 0%										

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domácí úkol - 3</li> <li>• Malý test (5 – 10 minut) - 4</li> <li>• Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5</li> <li>• Ústní zkoušení - 6</li> </ul> Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	Žák správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy.	Základy tržní ekonomiky (TE): potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	Žák posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku. Žák stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období. Žák rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky.	TE: výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus TE: trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Žák popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti.	Zaměstnanci (Z): Z: organizace práce na pracovišti
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	Žák na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele.	Z: druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele
vypočítá čistou mzdu		
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Žák se orientuje v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky.	Podnikání, podnikatel (PO): podnikání, právní formy PO: podnikatelský záměr PO: obchodní společnosti, typy
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	Žák vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet.	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	Žák posoudí vhodné formy podnikání pro obor. Žák na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu.	
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky		
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	Žák rozlišuje jednotlivé druhy majetku. Žák se orientuje v účetní evidenci majetku Žák rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů.	Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku (MP): struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
provede jednoduchý výpočet daní rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období vyhotoví a zkontroluje daňový doklad vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob vypočítá výsledek hospodaření	Žák řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření. Žák řeší jednoduché kalkulace ceny.	MP: náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	Žák se orientuje v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku. Žák vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz. Žák vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům. Žák vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN. Žák řeší jednoduché výpočty mezd. Žák vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství. Žák se orientuje v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát. Žák řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu. Žák se orientuje v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.	Peníze, mzdy, daně, pojistné (PE): peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně PE: inflace PE: úroková míra PE: mzda časová a úkolová PE: státní rozpočet PE: daňová soustava, pojišťovací soustava PE: sociální a zdravotní pojištění
vysvětlí zásady daňové evidence vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	Žák vyhotoví daňový doklad. Žák umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty Žák vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty. Žák samostatně vypočítá vyměřovací základ pro platby pojistného OSVČ a stanoví měsíční zálohu.	Daňová evidenční povinnost (D): zásady a vedení daňové evidence D: daňová evidence D: ocenění majetku a závazků v daňové evidenci D: minimální vyměřovací základ pro platby pojistného OSVČ D: daňová přiznání fyzických osob

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Žák samostatně vyplní přiznání k DPFO.	

## 6.11 Obráběcí stroje

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

Název předmětu	Obráběcí stroje
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět Obráběcí stroje připravuje žáky k tomu, aby byli schopni rozeznat a určit základní a speciální druhy obráběcích strojů včetně doplňkových a přídavných zařízení. Žáci jsou dále schopni samostatně řešit základní technologické operace při obrábění kovů, určit optimální řezné podmínky, vypočítat rozměr a hmotnost polotovaru. Žák zná základní technické a technologické pojmy používané při obrábění a orientuje se v technické literatuře. Při práci používá různé druhy upínacích přípravků, a prvků, dodržuje BOZP.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Hodinová dotace předmětu Obráběcí stroje je 1,5 hodiny týdně jak v třetím ročníku. Výuka předmětu Obráběcí stroje probíhá převážně v kmenových třídách, dále je v průběhu školního roku využíváno exkurzí do strojírenských podniků. Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky: - hromadná výuka, - skupinová výuka, - techniky samostatného učení a práce, - problémové učení, - týmová práce, - praktické práce žáků, - projektové vyučování

Název předmětu	Obráběcí stroje
	- odborné exkurze
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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 posuzovat podnikatelské</li> </ul>

Název předmětu	Obráběcí stroje
	<p>příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>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:</b></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> <li>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Obrábět materiály:</b>  <b>Obrábět materiály, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;</li> <li>- určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;</li> <li>- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance;</li> <li>- volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a</li> </ul>

Název předmětu	Obráběcí stroje
	<p>pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;</li> <li>- obráběli technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;</li> <li>- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) 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> <li>- 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);</li> <li>- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul> <p><b>Používat technickou dokumentaci:</b>  <b>Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v tabulkách a normách;</li> <li>- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a

Název předmětu	Obráběcí stroje
	samostatných prací. Důraz je klade na vyhledávání informací a práce se strojními tabulkami a normativy. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Obráběcí stroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	Obrobitelnost (4) Rozdělení materiálů a skupin obrobitelnosti Vliv tepelného zpracování a povrchových úprav na obrobitelnost Druhy opotřebení při obrábění
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.		
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	Obráběcí stroje (48) Rozdělení obráběcích strojů (4) Vrtání Soustružení Frézování Broušení Dokončující operace
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.		
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	volí vhodné řezné podmínky pro obrábění ze Strojnických tabulek a normativů	Volba optimálních řezných podmínek (12) Určení polotovaru - rozměry, hmotnost Výroba přesných děr Výroba závitů Soustružení Frézování
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.		
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	navrhne technologický postup pro konkrétní zadanou jednoduchou součást	Technologické postupy při obrábění (16) Soustružení Frézování Vrtání Broušení
	volí sled technologických operací vedoucí k výrobě součásti, která odpovídá výrobnímu výkresu	Technologické postupy při obrábění (16) Soustružení Frézování Vrtání Broušení

Obráběcí stroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	Vypočítá s pomocí kalkulačky hodnoty pro nastavení a kontrolu obrábění (řezná rychlost, tolerance, nastavení měřidel pomocí základních měrek, dělicí přístroj aj.)	Technické výpočty u obrábění (12) Tolerované rozměry Sinusové pravítko Dělicí přístroj

## 6.12 Programování CNC

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

Název předmětu	Programování CNC
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Programování CNC připravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně připravit program pro obrábění součástí na číslicově řízených strojích, řešit základní technologické operace, stanovit správné technologické postupy, určit optimální řezné podmínky a znát hospodárné způsoby výroby. Žák zná základní technické a technologické pojmy používané při práci na CNC strojích, orientuje se v technické literatuře. Využívá vhodné obráběcí strategie dle typu obrobku, dodržuje BOZP. Dále je žák seznámen s automatizací u CNC strojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka CNC programování směřuje k tomu, aby žáci <ul style="list-style-type: none"> <li>- odevzdávali kvalitní práci, dodržovali normy a technologické postupy</li> <li>- dodržovali zásady a předpisy BOZP</li> <li>- vážili si a uznávali práci ostatních</li> <li>- plně využívali pracovní dobu</li> <li>- dovedli ohodnotit a zkritizovat vlastní práci</li> </ul> Předmět Programování CNC je zařazen do 3. ročníku v hodinové dotaci 2 hodiny za týden Výuka probíhá převážně v učebně výpočetní techniky, v laboratoři měření, v obrobně při praktické ukázce

Název předmětu	Programování CNC
	<p>CNC obrábění a formou exkurzí do strojírenských podniků.</p> <p>Výukové strategie</p> <p>Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hromadná výuka,</li> <li>- skupinová výuka,</li> <li>- techniky samostatného učení a práce,</li> <li>- problémové učení,</li> <li>- týmová práce,</li> <li>- praktické práce žáků,</li> <li>- projektové vyučování</li> <li>- odborné exkurze</li> </ul>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) 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> <li>- 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);</li> <li>- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b></p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> </ul>

Název předmětu	Programování CNC										
	<p>- dodržovali stanovené normy (standarty) 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>Obrábět materiály:</b>  <b>Obrábět materiály, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>- rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;</p> <p>- určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;</p> <p>- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance;</p> <p>- volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;</p> <p>- nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;</p> <p>- obráběli technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;</p> <p>- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.</p>										
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním nebo praktickým ověřováním.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci:  Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 1189 1357 1356"> <thead> <tr> <th>Klasifikační stupeň</th> <th>Procentuální hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85-100 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40-54,9 %</td> </tr> </tbody> </table>	Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení	1	85-100 %	2	70-84,9 %	3	70-84,9 %	4	40-54,9 %
Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení										
1	85-100 %										
2	70-84,9 %										
3	70-84,9 %										
4	40-54,9 %										

Název předmětu	Programování CNC
	<p>5 0-40 %</p> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <p>Práce v hodině – 1</p> <p>Vedení sešitu – 2</p> <p>Domácí úkol do sešitu – 3</p> <p>Desetiminutová písemka – 3</p> <p>Písemka po ukončení tematického bloku - 5</p> <p>Ústní zkoušení – 6</p> <p>Referát – 6</p> <p>Výrobní výkresy– 5</p> <p>Výkresy sestav – 7</p> <p>Ročníková práce – 10</p> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3, V technické dokumentaci je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.</p>

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- dodržuje vždy předpisy a normy BOZP při práci na CNC strojích	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na CNC strojích (1)
	- při obsluze, údržbě a čištění strojů postupuje v souladu s BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na CNC strojích (1)
	- umí upozornit na možná rizika a příčiny úrazů a je schopen jim předcházet	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na CNC strojích (1)
	- poskytne 1.pomoc na pracovišti i mimo něj	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na CNC strojích (1)
	- Zná principy CNC strojů a základní rozdělení CNC strojů	Souřadné systémy CNC strojů (3)
	- Orientuje se v souřadných systémech CNC frézek a CNC soustruhů	Souřadné systémy CNC strojů (3)
	- Zná rozdíl mezi kartézským souřadným systémem a polárním souřadným systémem	Souřadné systémy CNC strojů (3)

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Volí vhodný způsob programování	Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4)
	- Vhodně volí nulový bod	Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4)
	- Zná základní pomocné funkce M	Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4)
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	- Programuje dráhy nástroje pomocí funkce lineární interpolace a rychloposuvu	Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4)
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	- Volí vhodné řezné podmínky	Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4)
	- Je schopen vyplnit nástrojový list a zjistit délkové korekce nástroje	Korekce nástrojů (1)
	- Programuje radiusy a zaoblení	Kruhová interpolace (2)
	- Programuje obrysy pomocí korekce poloměru nástroje	Kruhová interpolace (2)
	- Programuje cykly pro vrtání, vystružování	Vrtání, vystružování, frézování kapes (2)
	- Programuje cykly pro frézování kruhových a obdélných kapes	Vrtání, vystružování, frézování kapes (2)
	- Zná souřadný systém na soustruhu	Základy soustružení; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce (4)

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Volí vhodný způsob programování	Základy soustružení; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce (4)
	- Programuje dráhy nástroje pomocí lineární interpolace	Základy soustružení; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce (4)
	- Zjišťuje délkové korekce nástrojů a vyplní nástrojový list	Korekce soustružnických nástrojů (1)
	- Vhodně používá korekce zaoblení špičky nástroje	Korekce soustružnických nástrojů (1)
	- Programuje cykly pro vrtání, vystružování a řezání závitů	Vrtání; vystružování; řezání závitů (2)
	- Programuje cykly podélného a příčného soustružení	Vrtání; vystružování; řezání závitů (2)
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	- Volí přídatky na obrábění	Soustružnické cykly (4)
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	- Hrubuje a soustruží na čisto	Soustružnické cykly (4)
	- Kreslí výkres součásti v Cad systému	Základy CAD/CAM (4)
	- Vytvoří seřizovací list a generuje dráhy nástroje pro obrábění v Cam systému	Základy CAD/CAM (4)
	- Vytvoří dle výkresu program pro obrábění	Základy CAD/CAM (4)
	- Přenese ho na stroj a součást obrobí	Základy CAD/CAM (4)
	- Vysvětlí význam pneumatických obvodů	Automatizace - pneumatické obvody (4)
	- Rozezná schematické značky základních pneumatických prvků	Automatizace - pneumatické obvody (4) Automatizace - simulace pneumatických obvodů (6) Automatizace - praktická cvičení (10)
	- Navrhne pneumatický obvod	Automatizace - simulace pneumatických obvodů (6) Automatizace - praktická cvičení (10)

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Sestaví pneumatický obvod	Automatizace - praktická cvičení (10)

## 6.13 Stroje a zařízení

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

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu Stroje a zařízení žák získá informace o hnacích a hnaných strojích a energetických zařízeních, jejich konstrukci a využívání ve strojírenské praxi, jejich provoz a údržbu, diagnostiku opotřebení a poruch. Žák zná základní konstrukci strojů a zařízení, jejich využívání při výrobě energie a základní hydromechanické operace využívané v energetice. Žák se orientuje v konstrukci a údržbě generátorů a motorů. Charakterizuje druhy, jejich použití v energetice a strojírenství. Získá základní informace o problematice životního prostředí v návaznosti na strojírenský průmysl a výrobu energií a využití hydromechanických operací v průmyslu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo zahrnuje základní názvosloví generátorů, motorů a energetických zařízení, konstrukční prvky, využití v praxi, jejich provoz a údržbu, BOZP při obsluze a údržbě těchto strojů. Nedílnou součástí je práce se strojnickými tabulkami, odbornou literaturou a internetem, jednoduché výpočty, technické nákresy, správné vedení záznamů a odborné referáty. Integruje poznatky z předmětů technologie, strojírenská technologie, technická dokumentace, odborný výcvik a matematika, fyzika, chemie. Využívá poznatků z českého jazyka, cizího (anglického nebo německého) jazyka, ekologie a informační a komunikační technologie Hodinová dotace předmětu Technologie je 2 hodiny týdně ve třetím ročníku. Výuka předmětu Technologie probíhá převážně v kmenových třídách, dále je v průběhu školního roku

Název předmětu	Stroje a zařízení
	využíváno exkurzí do strojírenských podniků. Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hromadná výuka,</li> <li>- skupinová výuka,</li> <li>- techniky samostatného učení a práce,</li> <li>- problémové učení,</li> <li>- týmová práce,</li> <li>- praktické práce žáků,</li> <li>- projektové vyučování</li> <li>- odborné exkurze</li> </ul>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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> </ul>

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<ul style="list-style-type: none"> <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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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 posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b>  <b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- 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;</li> <li>- efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul>

Název předmětu	Stroje a zařízení												
	<p><b>Používat technickou dokumentaci:</b> tzn. aby absolventi: - četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v tabulkách a normách; - pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> tzn. že absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</p>												
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním nebo praktickým ověřováním.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci: Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 938 1357 1145"> <thead> <tr> <th>Klasifikační stupeň</th> <th>Procentuální hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85-100 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40-54,9 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0-40 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích: Práce v hodině – 1 Vedení sešitu – 2 Domácí úkol do sešitu – 3 Desetiminutová písemka – 3 Písemka po ukončení tematického bloku - 5</p>	Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení	1	85-100 %	2	70-84,9 %	3	70-84,9 %	4	40-54,9 %	5	0-40 %
Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení												
1	85-100 %												
2	70-84,9 %												
3	70-84,9 %												
4	40-54,9 %												
5	0-40 %												

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>Ústní zkoušení – 6  Referát – 6  Výrobní výkresy– 5  Výkresy sestav – 7  Ročníková práce – 10  Minimální počet známek za pololetí: 3, V technické dokumentaci je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.</p>

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	Pracovní stroje – generátory (15): čerpadla kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy provoz a údržba generátorů
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi		Hnací stroje – motory (13): vodní díla, vodní turbíny parní turbíny plynové turbíny spalovací motory elektromotory provoz a údržba motorů
		Stroje a zařízení pro mechanické a hydromechanické operace (8): drtiče, mlýny, třídiče usazování, filtrace, odstředování mechanické čištění plynů za sucha elektrostatické a mokré čištění fluidace
		Pracovní prostředí závodu a životní prostředí (8): požadavky na pracovní prostředí

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		odpadové hospodářství recyklace materiálů ve strojírenství ochrana životního prostředí Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	Pracovní stroje – generátory (15): čerpadla kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy provoz a údržba generátorů
rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti		Hnací stroje – motory (13): vodní díla, vodní turbíny parní turbíny plynové turbíny spalovací motory elektromotory provoz a údržba motorů
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz		Stroje a zařízení pro mechanické a hydromechanické operace (8): drtiče, mlýny, třídiče usazování, filtrace, odstředování mechanické čištění plynů za sucha elektrostatické a mokré čištění fluidace
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)		Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</p> <p>vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti</p> <p>vysvětlí funkci základních mechanismů</p> <p>vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání</p> <p>získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi</p>		
<p>charakterizuje a popíše výrobu odlitků, výkovků a svařenců a uvede příklady jejich použití</p>	<p>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</p>	<p>Pracovní stroje – generátory (15): čerpadla kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy provoz a údržba generátorů</p>
<p>charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů a popíše způsoby jejich označení</p>		<p>Hnací stroje – motory (13): vodní díla, vodní turbíny parní turbíny plynové turbíny spalovací motory elektromotory provoz a údržba motorů</p>
<p>popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití</p>		<p>Stroje a zařízení pro mechanické a hydromechanické operace (8): drtiče, mlýny, třídiče usazování, filtrace, odstředování mechanické čištění plynů za sucha elektrostatické a mokré čištění fluidace</p>
<p>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</p>		<p>Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10):</p>
<p>rozlišuje spojovací součásti</p>		<p>opakování k závěrečným zkouškám</p>
<p>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a</p>		<p>příprava na písemnou zkoušku</p>

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu		
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch		
vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti		
vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí		
vysvětlí funkci spojovacích součástí		
vysvětlí funkci základních mechanismů		
rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění	má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech	Energetické stroje (10): zařízení na výrobu páry, parní kotle uhelná, jaderná a vodní elektrárna výroba energií a životní prostředí
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku
rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti		
vysvětlí funkci základních mechanismů		
vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání		
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi		

## 6.14 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1.5	0	3.5
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Strojírenská technologie je naučit žáka dostatečným znalostem technických materiálů používaných ve strojírenské praxi. Znalosti jsou v takové míře, aby absolventi chápali stavbu kovů, jejich vlastnosti, možnosti ovlivnění vlastností technických materiálů mechanickým, chemickým, chemicko-tepelným a tepelným zpracováním. Absolvent získá také přehled o nekovových materiálech používaných ve strojírenství. Znalosti jsou ucelené, od výroby nebo získání materiálů přes zkoušení jejich vlastností, až po použití v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět je zařazen do prvního ročníku v hodinové dotaci 2 hodiny týdně. Ve druhém a třetím ročníku je hodinová dotace předmětu 1,5 hodiny týdně.</p> <p>Předmět Strojírenská technologie zahrnuje rozdělení technických materiálů, popis jejich výroby, stavbu kovů, jejich strukturu, popis vlastností, zkoušení materiálů za účelem zjištění jejich vhodnosti pro praktické použití. Součástí výuky je tepelné zpracování kovů s cílem změnit jejich vlastnosti podle požadavků praxe. Na předmět navazují odborné předměty: strojnictví, technologie a odborný výcvik.</p> <p>V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů. Součástí výuky je časté opakování, práce se strojnými tabulkami a technickými normami. Pro větší názornost je výuka doplňována odbornými exkurzemi podle aktuálně probíraného učiva, videoukázkami z provozu i dalšími studijními podklady umístěnými na školním webu.</p> <p>Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hromadná výuka,</li> <li>- skupinová výuka,</li> <li>- techniky samostatného učení a práce,</li> <li>- problémové učení,</li> </ul>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- týmová práce,</li> <li>- praktické práce žáků,</li> <li>- projektové vyučování.</li> </ul>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
<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 řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b>  <b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- 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;</li> <li>- efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></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> </ul>

Název předmětu	Strojírenská technologie												
	<ul style="list-style-type: none"> <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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- komunikovat vhodně 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 posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul>												
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním a průběžným ústním přezkušováním.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci: Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 790 1355 997"> <thead> <tr> <th>Klasifikační stupeň</th> <th>Procentuální hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85-100 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40-54,9 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0-40 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:  Práce v hodině – 1  Vedení sešitu – 2  Domácí úkol do sešitu – 3  Desetiminutová písemka – 3  Písemka po ukončení tematického bloku - 5  Ústní zkoušení – 6  Referát – 6  Výrobní výkresy– 5  Výkresy sestav – 7  Ročníková práce – 10</p>	Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení	1	85-100 %	2	70-84,9 %	3	70-84,9 %	4	40-54,9 %	5	0-40 %
Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení												
1	85-100 %												
2	70-84,9 %												
3	70-84,9 %												
4	40-54,9 %												
5	0-40 %												

Název předmětu	<b>Strojírenská technologie</b>
	Minimální počet známek za pololetí: 3, V technické dokumentaci je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.

<b>Strojírenská technologie</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 64</b>
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše způsob výroby surového železa a oceli	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Rozdělení, označování, vlastnosti a použití materiálů (6): železné kovy, neželezné kovy a jejich slitiny ostatní nekovové materiály fyzikální, mechanické, technologické a chemické vlastnosti
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.		Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky
		Základy metalografie, tepelného zpracování, chemickotepelného a chemického zpracování (20): strukturní složky binárního diagramu Fe-Fe <sub>3</sub> C překrystalizace, rekystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování žihání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze
	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky
vysvětlí význam tepelného zpracování kovů	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.		Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky Základy metalografie, tepelného zpracování, chemickotepelného a chemického zpracování (20): strukturní složky binárního diagramu Fe-Fe <sub>3</sub> C překrystalizace, rekrystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		žíhání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze
	určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky
	určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	Základy metalografie, tepelného zpracování, chemickotepelného a chemického zpracování (20): strukturní složky binárního diagramu Fe-Fe <sub>3</sub> C překrystalizace, rekrystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		žíhání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze
popíše jednoduché zkoušky materiálů	popíše jednoduché zkoušky materiálů	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky
	popíše metalografické zkoušky materiálů a vysvětlí jejich význam	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	SLÉVÁRENSTVÍ (8): rozdělení slévárenství slévatelnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů výroba forem odlévání do trvalých forem

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>odlévání do netrvalých a polotrvalých forem lití pod tlakem čištění a úpravy odlitků moderní technologie výroby odlitků</p> <p>TVÁŘENÍ (10): tváření za tepla tváření za studena objemové tváření plošné tváření kování válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze</p> <p>Svařování (8): plamenem elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování</p> <p>Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení</p>
	<p>určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách</p>	<p>SLÉVÁRENSTVÍ (8): rozdělení slévárenství slévatelnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů výroba forem odlévání do trvalých forem odlévání do netrvalých a polotrvalých forem lití pod tlakem čištění a úpravy odlitků moderní technologie výroby odlitků</p> <p>TVÁŘENÍ (10):</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>tváření za tepla  tváření za studena  objemové tváření  plošné tváření  kování  válcování  lisování (stříhání, ohýbání, tažení)  exkurze</p> <p>Svařování (8):  plamenem  elektrickým obloukem  elektrickým odporem  navařování</p> <p>Spojování a montážní práce (8):  montážní a demontážní práce  lepení a tmelení kovů a plastů  pájení</p>
	<p>určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů</p>	<p>SLÉVÁRENSTVÍ (8):  rozdělení slévárenství  slévatelnost a kovy pro slévání  formovací materiály  výroba modelů  výroba forem  odlévání do trvalých forem  odlévání do netrvalých a polotrvalých forem  lití pod tlakem  čištění a úpravy odlitků  moderní technologie výroby odlitků</p> <p>TVÁŘENÍ (10):  tváření za tepla  tváření za studena  objemové tváření  plošné tváření  kování</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze</p> <p>Svařování (8): plamenem elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování</p> <p>Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení</p>
<p>charakterizuje a popíše výrobu odlitků, výkovků a svařenců a uvede příklady jejich použití</p>	<p>posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití</p>	<p>SLÉVÁRENSTVÍ (8): rozdělení slévárenství slévatelnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů výroba forem odlévání do trvalých forem odlévání do netrvalých a polotrvalých forem lití pod tlakem čištění a úpravy odlitků moderní technologie výroby odlitků</p> <p>TVÁŘENÍ (10): tváření za tepla tváření za studena objemové tváření plošné tváření kování válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze</p> <p>Svařování (8): plamenem</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení
	zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	SLÉVÁRENSTVÍ (8): rozdělení slévárenství slévateľnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů výroba forem odlévání do trvalých forem odlévání do netrvalých a polotrvalých forem lití pod tlakem čištění a úpravy odlitků moderní technologie výroby odlitků TVÁŘENÍ (10): tváření za tepla tváření za studena objemové tváření plošné tváření kování válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze SVAŘOVÁNÍ (8): plamenem elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		lepení a tmelení kovů a plastů pájení
	respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	<p>SLEVÁRENSTVÍ (8): rozdělení slévárenství slévateľnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů výroba forem odlívání do trvalých forem odlívání do netrvalých a polotrvalých forem lití pod tlakem čištění a úpravy odlitků moderní technologie výroby odlitků</p> <p>TVÁŘENÍ (10): tváření za tepla tváření za studena objemové tváření plošné tváření kování válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze</p> <p>Svařování (8): plamenem elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování</p> <p>Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení</p>
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich	Svařování (8): plamenem elektrickým obloukem

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	použití a zpracování a řídí se jimi	elektrickým odporem navařování Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení Pomocné materiály a provozní hmoty (6): tavidla, plyny, tmely, přídavné materiály, lepidla, maziva chladiva, brusiva
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Svařování (8): plamenem elektrickým obloukem elektrickým odporem navařování Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení Pomocné materiály a provozní hmoty (6): tavidla, plyny, tmely, přídavné materiály, lepidla, maziva chladiva, brusiva
	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení
charakterizuje příčiny koroze materiálů volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí	Povrchové úpravy kovů a slitin, druhy koroze, způsoby ochrany proti korozi (8): kovové povlaky nekovové povlaky koroze plastů a ostatních nekovových materiálů
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní	Povrchové úpravy kovů a slitin, druhy koroze, způsoby ochrany proti korozi (8):

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	součásti či konstrukce	kovové povlaky nekovové povlaky koroze plastů a ostatních nekovových materiálů
	rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou	Povrchové úpravy kovů a slitin, druhy koroze, způsoby ochrany proti korozi (8): kovové povlaky nekovové povlaky koroze plastů a ostatních nekovových materiálů

## 6.15 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu Strojnictví žák získá informace o jednotlivých strojních součástech a mechanismech, jejich využívání ve strojírenské praxi, základy jejich montáže, uspořádání do celků, jejich údržba a diagnostika opotřebení a poruch. Žák zná základní charakteristiky součástí, vlastnosti a jejich funkci ve strojích. Žák se orientuje ve druzích zvedacích strojů, charakterizuje jednotlivé části strojů, použití, vlastnosti a údržbu. Získá základní informace o paletizaci a kontejnerizaci, využití strojů a mechanismů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, označování dle norem, použité materiály při jejich výrobě, využití součástí, dopravní stroje a zařízení, jejich konstrukci, údržbu a BOZP při obsluze a údržbě těchto strojů. Nedílnou součástí je práce se strojnickými tabulkami, jednoduché výpočty, technické nákresy, správné vedení záznamů. Integruje poznatky z předmětů technologie, strojírenská technologie, technická dokumentace, odborný výcvik a matematika, fyzika, chemie. Využívá poznatků z českého jazyka,

Název předmětu	Strojnictví
	<p>cizího (anglického nebo německého) jazyka a ekologie.                      Hodinová dotace předmětu strojnictví je v 1. ročníku a ve 2. ročníku 1,5 hodiny týdně.                      Výuka probíhá převážně v kmenových učebnách. Do výuky jsou zařazeny i odborné exkurze ve strojírenském podniku.                      Pojetí výuky                      - hromadná výuka                      - skupinová výuka                      - techniky samostatného učení a práce                      - problémové učení                      - týmová práce                      - pozorování a objevování                      - odborné exkurze                      - odborné přednášky</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</li> </ul>

Název předmětu	Strojnictví
	<p>- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</p> <p>- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</p> <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>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Používat technickou dokumentaci:</b>  tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v tabulkách a normách;</li> <li>- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>  tzn. aby absolventi:</p>

Název předmětu	Strojnictví												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> <li>- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>												
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním nebo praktickým ověřováním.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci: Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 644 1357 852"> <thead> <tr> <th>Klasifikační stupeň</th> <th>Procentuální hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85-100 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40-54,9 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0-40 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:  Práce v hodině – 1  Vedení sešitu – 2  Domácí úkol do sešitu – 3  Desetiminutová písemka – 3  Písemka po ukončení tematického bloku - 5  Ústní zkoušení – 6  Referát – 6  Výrobní výkresy– 5  Výkresy sestav – 7  Ročníková práce – 10</p> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3, V technické dokumentaci je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.</p>	Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení	1	85-100 %	2	70-84,9 %	3	70-84,9 %	4	40-54,9 %	5	0-40 %
Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení												
1	85-100 %												
2	70-84,9 %												
3	70-84,9 %												
4	40-54,9 %												
5	0-40 %												

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí funkci spojovacích součástí	vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku	Normalizace (3): druhy norem význam normalizačního systému Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové tlakové svarové pájené lepené Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy držáky
rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné
vysvětlí funkci spojovacích součástí		Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8):

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>nýtové tlakové svarové pájené lepené</p> <p>Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže</p>
	navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné
	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	<p>Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné</p> <p>Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové tlakové svarové pájené lepené</p>

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>Části strojů umožňující pohyb (14):                      hřídele                      hřídelové čepy                      ložiska                      hřídelové spojky                      brzdy                      zdrže</p> <p>Mechanické převody (9):                      třecí převody                      řemenové převody                      lanové převody                      řetězové převody                      převody ozubenými koly</p>
	<p>volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu</p>	<p>Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14):                      šroubové                      kolíkové                      čepové                      klínové                      perové                      svěrné                      pružné</p> <p>Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8):                      nýtové                      tlakové                      svarové                      pájené                      lepené</p> <p>Části strojů umožňující pohyb (14):                      hřídele                      hřídelové čepy                      ložiska                      hřídelové spojky                      brzdy                      zdrže</p>

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
	čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýťové tlakové svarové pájené lepené

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové tlakové svarové pájené lepené
	vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové tlakové svarové pájené lepené  Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
	uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví	Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
	určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů	Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy	Části strojů umožňující pohyb (14):

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
	stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
vysvětlí funkci základních mechanismů		
	vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr)	Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
vysvětlí funkci spojovacích součástí	vysvětlí funkci spojovacích součástí	Normalizace (3): druhy norem význam normalizačního systému
		Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné

<b>Strojnictví</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 48</b>
		pružné

<b>Strojnictví</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 48</b>
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
	navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí	uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
		Tekutinné mechanismy (8): hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy
	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
		Tekutinné mechanismy (8): hydraulické mechanismy

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		pneumatické mechanismy Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se částí Zdvhací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíječka jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory
	vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
	vypočítává základní parametry mechanismů (např.	Kinematické mechanismy (10):

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Tekutinové mechanismy (8): hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Tekutinové mechanismy (8): hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíjedla jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory
	čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Tekutinové mechanismy (8): hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
	čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
	měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku	Tekutinové mechanismy (8): hydraulické mechanismy pneumatické mechanismy Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
	určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů	Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
	stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje  Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se částí  Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíjedla jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory
	rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se částí

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujeících se částí
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujeících se částí
	vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujeících se částí
	navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	Zdvhací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíjedla jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory
	řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	Zdvhací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíjedla jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory

## 6.16 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit základní technologické operace při ručním zpracování kovů, stanovit správné technologické postupy, určit optimální řezné podmínky a znát hospodárné způsoby výroby. Žák zná základní technické a technologické pojmy používané při montážích a opravách, orientuje se v technické literatuře. Používá montážních přípravků, montážního nářadí a dodržuje BOZP. Popíše základy organizace montážního pracoviště.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Hodinová dotace předmětu Technologie je 2 hodiny týdně jak v prvním, tak ve druhém ročníku. Výuka předmětu Technologie probíhá převážně v kmenových třídách, dále je v průběhu školního roku využíváno exkurzí do strojírenských podniků. Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky: - hromadná výuka, - skupinová výuka, - techniky samostatného učení a práce, - problémové učení, - týmová práce, - praktické práce žáků, - projektové vyučování - odborné exkurze
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	<b>Matematické kompetence:</b> <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v</b>

Název předmětu	Technologie
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) 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, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</li> <li>- 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);</li> <li>- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul> <p><b>Obrábět materiály:</b></p> <p><b>Obrábět materiály, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;</li> <li>- určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;</li> <li>- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a</li> </ul>

Název předmětu	Technologie
	<p>polohové tolerance;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;</li> <li>- nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;</li> <li>- obráběli technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;</li> <li>- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.</li> </ul> <p><b>Používat technickou dokumentaci:</b>  <b>Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v tabulkách a normách;</li> <li>- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>  <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> <li>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.</p> <p><b>Pravidla pro hodnocení a klasifikaci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výborný 100 % - 88 %</li> <li>• chvalitebný 87 % - 75 %</li> <li>• dobrý 74 % - 63 %</li> <li>• dostatečný 62 % - 51 %</li> <li>• nedostatečný 50 % - 0 %</li> </ul> <p>Hodnota známek v Bakalářích:  Práce v hodině – 1</p>

Název předmětu	Technologie
	<p>Vedení sešitu – 2                      Domácí úkol do sešitu – 3                      Desetiminutová písemka – 3                      Písemka po ukončení tématického bloku - 5                      Ústní zkoušení – 6                      Referát – 6                      Ročníková práce – 10                      Minimální počet známek za pololetí: 3, V předmětu je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.</p>

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	<p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů (44):                      Pilování, řezání, stříhání                      Sekání, probíjení                      Vrtání                      Výroba přesných otvorů                      Zahlubování, vyhrubování                      Výroba závitů                      Rovnání a ohýbání                      Nýtování                      Tváření kovů za tepla ruční kování                      Ruční dokončovací operace, povrchové úpravy                      Práce s mechanizovanými nástroji</p>
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	<p>Jakost povrchu, lícování (14)</p> <p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů (44):                      Pilování, řezání, stříhání                      Sekání, probíjení                      Vrtání                      Výroba přesných otvorů                      Zahlubování, vyhrubování</p>

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Výroba závitů Rovnání a ohýbání Nýtování Tváření kovů za tepla ruční kování Ruční dokončovací operace, povrchové úpravy Práce s mechanizovanými nástroji
	určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů (44): Pilování, řezání, stříhání Sekání, probíjení Vrtání Výroba přesných otvorů Zahlubování, vyhrubování Výroba závitů Rovnání a ohýbání Nýtování Tváření kovů za tepla ruční kování Ruční dokončovací operace, povrchové úpravy Práce s mechanizovanými nástroji Jakost povrchu, lícování (14)
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů (44): Pilování, řezání, stříhání Sekání, probíjení Vrtání Výroba přesných otvorů Zahlubování, vyhrubování Výroba závitů Rovnání a ohýbání Nýtování Tváření kovů za tepla ruční kování Ruční dokončovací operace, povrchové úpravy Práce s mechanizovanými nástroji Jakost povrchu, lícování (14)

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	rozeznává druhy a použití měřidel	Měření a orýsování (6)
	zná metody měření s jednoduchými měřidly	Měření a orýsování (6)
	odstraňuje chyby při měření	Měření a orýsování (6)
	používá základní rýsovací pomůcky	Měření a orýsování (6)
	zná základní předpisy BOZP	Měření a orýsování (6)

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Technologický postup: (14) operace

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro	Soustružení (12):

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	výrobu součásti či náhradního dílu	hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	ovládá názvosloví běžně užívané v teorii třískového obrábění	Teorie obrábění (6) způsoby třískového obrábění hlavní řezný pohyb vedlejší řezný pohyb přísuv řezné podmínky obrobitelnost geometrie řezných nástrojů nástrojové materiály tvorba třísky , nárůstek
	orientuje se v druzích řezných materiálů	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	volí vhodné řezné podmínky s pomocí Strojnických tabulek s ohledem na daný nástroj, materiál obrobku, požadovanou přesnost a drsnost obrobeného povrchu, rozměry obrobku, zvolenou technologii obrábění a	Technologický postup: (14) operace úsek úkon

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	výkon stroje	pohyb popis práce výrobní pomůcky
	zná význam termínu obrobiteľnosť	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	zná názvosloví a vliv řezných úhlů na proces obrábění	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
	chápe fyzikální podstatu třískového obrábění a mechanismus tvorby třísky	Teorie obrábění (6) způsoby třískového obrábění hlavní řezný pohyb vedlejší řezný pohyb přísuv řezné podmínky obrobiteľnosť geometrie řezných nástrojů nástrojové materiály tvorba třísky , nárůstek
	zná podstatu vzniku nárůstku a jeho vliv při obrábění	Teorie obrábění (6) způsoby třískového obrábění hlavní řezný pohyb vedlejší řezný pohyb přísuv řezné podmínky obrobiteľnosť

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		geometrie řezných nástrojů nástrojové materiály tvorba třísky , nárůstek
	rozumí principu soustružení, hlavnímu řeznému pohybu, vedlejšímu řeznému pohybu, přísuvu	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	orientuje se v základních soustružnických technologiích	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché soustružnické operace	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>řezné podmínky                      druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů                      soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových                      soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných                      soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch                      soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových                      soustružení závitů                      vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu                      druhy upínačů obrobků                      druhy upínačů nástrojů                      druhy soustruhů a základní části soustruhů</p>
	zná jednotlivé části soustruhu a jejich funkci	<p>Soustružení (12):                      hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení                      řezné podmínky                      druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů                      soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových                      soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných                      soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch                      soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových                      soustružení závitů                      vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu                      druhy upínačů obrobků                      druhy upínačů nástrojů                      druhy soustruhů a základní části soustruhů</p>
	orientuje se v upínačích nástrojů i obráběném materiálu	<p>Soustružení (12):                      hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení                      řezné podmínky                      druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů                      soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových                      soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných                      soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch                      soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových                      soustružení závitů</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	rolišuje druhy strojů pro soustružení	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	volí vhodný typ stroje a upínače vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	volí upnutí obrobku tak, aby bylo bezpečné a bez poškození	Soustružení (12): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		soustružení řezné podmínky druhy nástrojů pro soustružení , rozdělení nástrojů soustružení vnějších a vnitřních ploch válcových soustružení vnějších a vnitřních ploch rovinných soustružení vnějších a vnitřních tvarových ploch soustružení vnějších a vnitřních ploch kuželových soustružení závitů vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů
	chápe princip frézování, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	orientuje se v základních typech frézování	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché frézovací operace	druhy frézek a základní části frézek Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	zná jednotlivé části frézek a jejich funkci	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	orientuje se v upínačích nástrojů i obráběného materiálu	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	rozlišuje druhy strojů pro frézování	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	navrhuje vhodný typ stroje a upínače vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci	Frézování (10): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při frézování řezné podmínky druhy fréz frézování válcové frézování čelní frézování válcové sousledné a nesousledné frézování rovinných a tvarových ploch druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy frézek a základní části frézek
	chápe princip broušení, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		broušení tvarové druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek
	orientuje se v základních typech broušení	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní broušení tvarové druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek
	volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní broušení tvarové druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek
	zná jednotlivé části brusek a jejich funkci	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní broušení tvarové

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek
	rozlišuje druhy strojů pro broušení	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní broušení tvarové druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek
	chápe princip hoblování a obrážení, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv	Hoblování, obrážení (4): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při hoblování a při obrážení řezné podmínky při hoblování a obrážení druhy nástrojů pro hoblování a obrážení upínání nástrojů druhy hoblovek a obrážeček a jejich základní části
	popíše jednotlivé části hoblovek a obrážeček a zná jejich funkci	Hoblování, obrážení (4): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při hoblování a při obrážení řezné podmínky při hoblování a obrážení druhy nástrojů pro hoblování a obrážení upínání nástrojů druhy hoblovek a obrážeček a jejich základní části
	orientuje se v druzích dokončovacích operací (honování, lapování, superfinišování, leštění, vroubkování, válečkování, Aerolap)	Hoblování, obrážení (4): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při hoblování a při obrážení řezné podmínky při hoblování a obrážení druhy nástrojů pro hoblování a obrážení upínání nástrojů

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<p>chápe jejich podstatu a navrhuje u konkrétních strojních součástí vhodnou dokončovací operaci</p>	<p>druhy hoblovek a obrážeček a jejich základní části</p> <p>Hoblování, obrázení (4): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při hoblování a při obrázení řezné podmínky při hoblování a obrázení druhy nástrojů pro hoblování a obrázení upínání nástrojů druhy hoblovek a obrážeček a jejich základní části</p>
	<p>dbá na minimalizaci možných ekologických rizik</p>	<p>Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky druhy nástrojů broušení do kulata vnější a vnitřní broušení rovinné, obvodové a čelní broušení tvarové druhy upínačů obrobků upínání nástrojů druhy brusek a základní části brusek</p>
	<p>zná rozdělení nekovů používaných v technické praxi</p>	<p>Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinašování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování</p>
	<p>vysvětlí rozdíly mezi třískovým zpracováním kovů a nekovů ( řezání, soustružení, frézování, hoblování, dlabání)</p>	<p>Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinašování leštění tryskání</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		aerolap válečkování vroubkování
	volí optimální nástroje pro třískové opracování nekovů	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinišování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování
	orientuje se ve strojích pro obrábění nekovových materiálů	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinišování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování

## 6.17 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Technická dokumentace poskytuje žákům základní vědomosti o zobrazování strojních součástí, rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá k utváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Rozvíjí dovednosti čtení technických výkresů a estetickou stránku osobnosti žáka.</p> <p>Výuka technické dokumentace má návaznost na základy geometrie položené na základní škole, které podstatným způsobem rozvíjí. Předmět je součástí obsahového okruhu Strojírenské výroby RVP. Obsah učiva má za úkol seznámit žáky s technickým zobrazováním, kótováním, předepisováním přesnosti rozměrů, tvarů polohy a jakosti povrchu. Žáci jsou seznámeni s možnostmi využívání počítače pro podporu navrhování a kreslení a naučí se pracovat s vybraným grafickým systémem. Mezipředmětové vztahy se projevují ve všech odborných předmětech, které prohlubují dovednosti ve čtení a kreslení technických výkresů. Navazující učivo je v tvorbě technologických postupů v předmětu Technologie, kde žák využívá znalosti čtení technických výkresů při návrhu průběhu výrobního procesu. V předmětu Strojnictví se žáci seznamují se strojními součástmi, mechanismy a stroji a prohlubují si dovednosti ve čtení a kreslení technických výkresů. Odborný výcvik realizuje obsah výrobních výkresů v procesu výroby.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Hodinová dotace předmětu Technická dokumentace je 2 hodiny týdně v prvním a ve druhém ročníku. Ve třetím ročníku je hodinová dotace 1 hodina týdně.</p> <p>Výuka předmětu Technická dokumentace probíhá převážně v kmenových třídách. Ve třetím ročníku výuka probíhá v učebně výpočetní techniky a zahrnuje výuku CAD systémů.</p> <p>Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hromadná výuka,</li> <li>- skupinová výuka,</li> <li>- techniky samostatného učení a práce,</li> <li>- problémové učení,</li> <li>- týmová práce,</li> <li>- praktické práce žáků,</li> <li>- projektové vyučování</li> </ul>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	<p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v</b></p>

Název předmětu	Technická dokumentace												
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>  <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> <li>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>												
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním nebo praktickým ověřováním.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci:  Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 1082 1357 1294"> <thead> <tr> <th>Klasifikační stupeň</th> <th>Procentuální hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85-100 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70-84,9 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40-54,9 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0-40 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:  Práce v hodině – 1</p>	Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení	1	85-100 %	2	70-84,9 %	3	70-84,9 %	4	40-54,9 %	5	0-40 %
Klasifikační stupeň	Procentuální hodnocení												
1	85-100 %												
2	70-84,9 %												
3	70-84,9 %												
4	40-54,9 %												
5	0-40 %												

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>Vedení sešitu – 2                      Domácí úkol do sešitu – 3                      Desetiminutová písemka – 3                      Písemka po ukončení tématického bloku - 5                      Ústní zkoušení – 6                      Referát – 6                      Výrobní výkresy– 5                      Výkresy sestav – 7                      Ročníková práce – 10</p> <p>Minimální počet známek za pololetí: 3, V technické dokumentaci je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být žák klasifikován na konci klasifikačního období.</p>

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	<p>Normalizace (10):                      Druhy norem                      Druhy technických výkresů                      Druhy čar na technických výkresech                      Normalizace písma                      Kolmice, rovnoběžky, dělení úseček a úhlů                      Konstrukce mnohoúhelníků                      Konstrukce elipsy a oválu</p> <p>Kótování na strojnických výkresech (16):                      Základní pojmy a pravidla kótování                      Kótovací a vynášecí čáry                      Hraničící šipky                      Kótování délek                      Kótování úhlů                      Kótování poloměrů, průměrů a koulí                      Kótování sklonu                      Kótování kuželovitosti a jehlanovitosti</p>
kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje	Zobrazování tvaru strojních součástí (18):

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	Kosouhlá dimetrie Pravoúhlé promítání Řezy a průřezy Přerušování obrazů Zjednodušování obrazů Kótování na strojnických výkresech (16): Základní pojmy a pravidla kótování Kótovací a vynášecí čáry Hraničící šipky Kótování délek Kótování úhlů Kótování poloměrů, průměrů a koulí Kótování sklonu Kótování kuželovitosti a jehlanovitosti
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Předepisování přesnosti rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků (10): Mezní úchytky Tolerance délkových a úhlových rozměrů Lícování Druhy uložení Tolerance tvaru a polohy
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	Předepisování jakosti povrchu (10)
	Rozlišuje normy ČSN	Normalizace (10): Druhy norem Druhy technických výkresů Druhy čar na technických výkresech Normalizace písma Kolmice, rovnoběžky, dělení úseček a úhlů Konstrukce mnohoúhelníků Konstrukce elipsy a oválu
	Kreslí základní geometrické tvary	Normalizace (10): Druhy norem

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Druhy technických výkresů Druhy čar na technických výkresech Normalizace písma Kolmice, rovnoběžky, dělení úseček a úhlů Konstrukce mnohoúhelníků Konstrukce elipsy a oválu

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav (6): Výkresy sestavení (10): Sestavy celků Montážní výkresy Kusovníky Moderní směry zhotovování technické dokumentace (32) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav (6): Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti Speciální výkresy (6) Výkresy polotovarů Kreslení schémat Moderní směry zhotovování technické dokumentace (32) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů
	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních	Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav (6):

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	úkolů	<p>Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti</p> <p>Výkresy sestavení (10): Sestavy celků Montážní výkresy Kusovníky</p> <p>Speciální výkresy (6) Výkresy polotovarů Kreslení schémat</p> <p>Moderní směry zhotovování technické dokumentace (32) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů</p>
čte výkresy jednodušších sestavení	čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	<p>Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti</p> <p>Výkresy sestavení (10): Sestavy celků Montážní výkresy Kusovníky</p> <p>Speciální výkresy (6) Výkresy polotovarů Kreslení schémat</p> <p>Moderní směry zhotovování technické dokumentace (32) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů</p>
kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	<p>Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti</p> <p>Moderní směry zhotovování technické dokumentace (32)</p>

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6) metodika práce ve 3D prostředí vztah mezi kreslením a modelováním Modelování strojních součástí (13) negrafické informace v modelech rapid prototyping Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6) metodika práce ve 3D prostředí vztah mezi kreslením a modelováním Modelování strojních součástí (13) negrafické informace v modelech rapid prototyping Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu	Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6) metodika práce ve 3D prostředí vztah mezi kreslením a modelováním Modelování strojních součástí (13) negrafické informace v modelech rapid prototyping Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6) metodika práce ve 3D prostředí vztah mezi kreslením a modelováním
		Modelování strojních součástí (13) negrafické informace v modelech rapid prototyping
	rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.	Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
		Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6) metodika práce ve 3D prostředí vztah mezi kreslením a modelováním
		Modelování strojních součástí (13) negrafické informace v modelech rapid prototyping
		Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů

## 6.18 Technologie oprav

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

Název předmětu	Technologie oprav
Oblast	

Název předmětu	Technologie oprav
<p>Charakteristika předmětu</p>	<p>Předmět Technologie oprav připravuje žáky k tomu, aby byli schopni samostatně řešit základní technologické operace při ručním i strojním zpracování kovů, stanovit správné technologické postupy, určit optimální řezné podmínky a znát hospodárné způsoby výroby i způsoby oprav a renovací strojních součástí. Žák zná základní technické a technologické pojmy používané při montážích a opravách, orientuje se v technické literatuře. Používá montážních přípravků, montážního náradí a dodržuje BOZP. Popíše základy organizace montážního pracoviště.</p> <p>Předmět technologie oprav úzce souvisí a navazuje na látku z předmětů Technologie, Strojnictví, Stroje a zařízení, Strojírenská technologie a Odborný výcvik.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Hodinová dotace předmětu Technologie oprav je 2 hodiny týdně ve třetím ročníku.</p> <p>Výuka předmětu Technologie oprav probíhá převážně v kmenových třídách, dále je v průběhu školního roku využíváno exkurzí do strojírenských podniků.</p> <p>Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hromadná výuka,</li> <li>- skupinová výuka,</li> <li>- techniky samostatného učení a práce,</li> <li>- problémové učení,</li> <li>- týmová práce,</li> <li>- praktické práce žáků,</li> <li>- projektové vyučování</li> <li>- odborné exkurze</li> </ul>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní součásti</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) 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, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</li> </ul>

Název předmětu	Technologie oprav
	<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>  <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <p>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</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>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <p>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p> <p>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;</p> <p>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</p> <p>- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</p> <p>- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení, písemného ověřování pomocí didaktických testů a samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozlišuje spojovací součásti	rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv Tření a opotřebení Druhy tření, prostředky na snižování tření Maziva, druhy maziv Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti Chladiva - typy, vlastnosti, použití,  Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)		Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
vyjmenuje způsoby utěšňování pohybujících se součástí		
	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	Technologický postup (6) strojní obrábění

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv Tření a opotřebení Druhy tření, prostředky na snižování tření Maziva, druhy maziv Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti Chladiva - typy, vlastnosti, použití,  Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
	určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv Tření a opotřebení Druhy tření, prostředky na snižování tření Maziva, druhy maziv Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Chladiva - typy, vlastnosti, použití,  Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv Tření a opotřebení Druhy tření, prostředky na snižování tření Maziva, druhy maziv Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti Chladiva - typy, vlastnosti, použití,  Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Technologický postup (6) strojní obrábění

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
	dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv Tření a opotřebení Druhy tření, prostředky na snižování tření Maziva, druhy maziv Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti Chladiva - typy, vlastnosti, použití,  Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
	uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí,

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech	kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
	posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)

## 6.19 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12	14	14	40
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Charakteristika předmětu</p> <p>Cíl předmětu</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe základní informace o výrobě součástí, metalurgickém zpracování, které vyhodnocuje při výrobě, opravách a provozu strojírenských výrobků. Získané informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech.</li> </ul> <p>Pracuje s kovovými i nekovovými materiály.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá při výuce základy ručního a strojního obrábění, montáž, údržbu a opravy strojírenských výrobků,</li> </ul>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>základy tepelného zpracování oceli a jednoduché kovářské práce. Zvládá jednoduché instalatérské práce. V odborném výcviku využívá znalosti o provozu jednoduchých i složitějších strojních zřízení.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí</p> <p>Výuka odborného výcviku směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odevzdávali kvalitní práci, dodržovali normy a technologické postupy</li> <li>- dodržovali zásady a předpisy BOZP</li> <li>- vážili si a uznávali práci ostatních</li> <li>- plně využívali pracovní dobu</li> <li>- dovedli ohodnotit a zkritizovat vlastní práci</li> </ul>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Pojetí výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuální</li> <li>- skupinové</li> <li>- techniky samostatného učení a práce</li> <li>- praktické práce žáků</li> </ul> <p>Odborný výcvik je vyučován ve 14-ti denních cyklech, v prvním ročníku 12 hodin týdně, ve druhém a třetím ročníku 14 hodin týdně.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojní obrábění</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Používat technickou dokumentaci:</b>  <b>Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v tabulkách a normách;</li> <li>- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>  <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</li> <li>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul> <p><b>Obrábět materiály:</b></p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p><b>Obrábět materiály, tzn. aby absolventi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;</li> <li>- určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;</li> <li>- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance;</li> <li>- volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;</li> <li>- nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;</li> <li>- obráběli technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;</li> <li>- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <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 a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b></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) 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> </ul>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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;</p> <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>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b></p> <p>- 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;</p> <p>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p> <p>- 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;</p> <p>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</p> <p>- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</p> <p>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</p> <p>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Kompetence k učení:</b>  <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:</b></p> <p>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>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:</b></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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;</li> <li>- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b>  <b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> </ul>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b></p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuální ověřování dovedností</li> <li>- samostatná práce</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> <li>- svářečská zkouška před státním zkušebním komisařem</li> </ul>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- školní řád</li> <li>- pracovně právní problematika BOZP</li> <li>- místní provozní bezpečnostní předpisy</li> <li>- bezpečnost při práci na strojních zařízeních</li> <li>- 1.pomoc</li> <li>- hygienické předpisy</li> </ul> <p>2. Ruční zpracování kovů</p> <p>2.1. Plošné měření a orýsování</p> <p>2.2. Pilování rovinných ploch</p> <p>2.3. Pilování tvarových ploch</p> <p>2.4. Pilování spojených ploch pod úhly</p> <p>2.5. Vypilování a slícování</p> <p>2.6. Řezání kovů ruční, strojní</p> <p>2.7. Stříhání kovů</p> <p>2.8. Vrtání a zahlubování</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění 5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce 7. souborná práce
uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1.pomoc - hygienické předpisy 2. Ruční zpracování kovů

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.1. Plošné měření a orýsování
		2.2. Pilování rovinných ploch
		2.3. Pilování tvarových ploch
		2.4. Pilování spojených ploch pod úhly
		2.5. Vypilování a slícování
		2.6. Řezání kovů ruční, strojní
		2.7. Stříhání kovů
		2.8. Vrtání a zahlubování
		2.9. Vyhrubování a vystružování
		2.10. Řezání závitů
		2.11. Ohýbání a rovnání
		2.12. Nýtování
		2.13. Sekání a probíjení
		2.14. Ruční broušení nástrojů
		2.15. Zaškrabávání
		3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko
		4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění
		5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení
		6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	<p>7. souborná práce</p> <p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci                      - školní řád                      - pracovně právní problematika BOZP                      - místní provozní bezpečnostní předpisy                      - bezpečnost při práci na strojních zařízeních                      - 1.pomoc                      - hygienické předpisy</p> <p>2. Ruční zpracování kovů                      2.1. Plošné měření a orýsování                      2.2. Pilování rovinných ploch                      2.3. Pilování tvarových ploch                      2.4. Pilování spojených ploch pod úhly                      2.5. Vypilování a slícování                      2.6. Řezání kovů ruční, strojní                      2.7. Stříhání kovů                      2.8. Vrtání a zahlubování                      2.9. Vyhrubování a vystružování                      2.10. Řezání závitů                      2.11. Ohýbání a rovnání                      2.12. Nýtování                      2.13. Sekání a probíjení                      2.14. Ruční broušení nástrojů                      2.15. Zaškrabávání</p> <p>3. Pájení a lepení                      - lepení                      - pájení na měkko</p> <p>4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli                      - ohřev materiálu                      - základní kovářské práce                      - kalení, popouštění</p> <p>5. Základy strojního obrábění</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- soustružení</li> <li>- frézování</li> <li>- obrážení</li> </ul> <p>6. Prohlubování dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vinutí pružin</li> <li>- prostorové orýsování</li> <li>- značení dílců a sestav</li> <li>- práce s mechanizovanými nástroji</li> <li>- jednoduché produktivní práce</li> </ul> <p>7. souborná práce</p>
<p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- školní řád</li> <li>- pracovně právní problematika BOZP</li> <li>- místní provozní bezpečnostní předpisy</li> <li>- bezpečnost při práci na strojních zařízeních</li> <li>- 1.pomoc</li> <li>- hygienické předpisy</li> </ul> <p>2. Ruční zpracování kovů</p> <p>2.1. Plošné měření a orýsování</p> <p>2.2. Pilování rovinných ploch</p> <p>2.3. Pilování tvarových ploch</p> <p>2.4. Pilování spojených ploch pod úhly</p> <p>2.5. Vypilování a slícování</p> <p>2.6. Řezání kovů ruční, strojní</p> <p>2.7. Stříhání kovů</p> <p>2.8. Vrtání a zahlubování</p> <p>2.9. Vyhrubování a vystružování</p> <p>2.10. Řezání závitů</p> <p>2.11. Ohýbání a rovnání</p> <p>2.12. Nýtování</p> <p>2.13. Sekání a probíjení</p> <p>2.14. Ruční broušení nástrojů</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.15. Zaškrabávání 3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění 5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce 7. souborná práce
měří rozměry po ručním zpracování materiálů	měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	2. Ruční zpracování kovů 2.1. Plošné měření a orýsování 2.5. Vypilování a slícování 2.7. Stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 3. Pájení a lepení

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- lepení</li> <li>- pájení na měkko</li> <li>4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohřev materiálu</li> <li>- základní kovářské práce</li> <li>- kalení, popouštění</li> </ul> </li> <li>5. Základy strojního obrábění                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustružení</li> <li>- frézování</li> <li>- obrážení</li> </ul> </li> <li>6. Prohlubování dovedností                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- vinutí pružin</li> <li>- prostorové orýsování</li> <li>- značení dílců a sestav</li> <li>- práce s mechanizovanými nástroji</li> <li>- jednoduché produktivní práce</li> </ul> </li> <li>7. souborná práce</li> </ul>
<p>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</p>	<p>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Ruční zpracování kovů                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plošné měření a orýsování</li> <li>2.5. Vypilování a slícování</li> <li>2.10. Řezání závitů</li> <li>2.12. Nýtování</li> <li>2.13. Sekání a probíjení</li> <li>2.14. Ruční broušení nástrojů</li> <li>2.15. Zaškrabávání</li> </ul> </li> <li>3. Pájení a lepení                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- lepení</li> <li>- pájení na měkko</li> </ul> </li> <li>4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohřev materiálu</li> <li>- základní kovářské práce</li> <li>- kalení, popouštění</li> </ul> </li> </ul>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce 7. souborná práce
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	2. Ruční zpracování kovů 2.1. Plošné měření a orýsování 2.6. Řezání kovů ruční, strojní 2.7. Stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce 7. souborná práce
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závit zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály	vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových	2.2. Pilování rovinných ploch 2.3. Pilování tvarových ploch

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
ručním obráběním	a vybraných nekovových materiálů	2.4. Pilování spojených ploch pod úhly 2.6. Řezání kovů ruční, strojní 2.7. Stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.10. Řezání závitů 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko 7. souborná práce
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří	ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí	2.2. Pilování rovinných ploch 2.3. Pilování tvarových ploch 2.4. Pilování spojených ploch pod úhly 2.5. Vypilování a slícování 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.15. Zaškrabávání 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce 7. souborná práce
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	2.5. Vypilování a slícování

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.15. Zaškrabávání 3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce
zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním	upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává	2.5. Vypilování a slícování 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	2.6. Řezání kovů ruční, strojní 2.7. Stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.11. Ohýbání a rovnání 2.14. Ruční broušení nástrojů
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy	řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je	2.6. Řezání kovů ruční, strojní

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
pro obsluhu elektrických zařízení	seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	2.7. Stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.11. Ohýbání a rovnání 2.14. Ruční broušení nástrojů 3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	2.7. Stříhání kovů 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.15. Zaškrabávání
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	2.11. Ohýbání a rovnání 2.12. Nýtování 2.15. Zaškrabávání 6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	lepí a tmelí kovy a plasty	3. Pájení a lepení - lepení

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		- pájení na měkko
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	spojuje součásti měkkým pájením	3. Pájení a lepení - lepení - pájení na měkko
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)	ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)	odhaduje teplotu žhavých kovů	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)	provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)	tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - ohřev materiálu - základní kovářské práce - kalení, popouštění
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek	6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji - jednoduché produktivní práce
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	6. Prohlubování dovedností - vinutí pružin - prostorové orýsování - značení dílců a sestav - práce s mechanizovanými nástroji

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky		- jednoduché produktivní práce
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	pojišťuje rozebíratelné spoje	
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky		
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním	ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky	5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení
upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů		
volí nástroje pro technologické operace obrábění	volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění	5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním	volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění	5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení
obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustružích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů	obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí	5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	5. Základy strojního obrábění - soustružení - frézování - obrážení

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
	dle nabitých dovedností samostatně pracuje na souborné práci	7. souborná práce

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	<p>1. Bezpečnost a ochrana zpravidla při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP</li> <li>- Školní řád</li> <li>- Protipožární ochrana</li> <li>- Provozní řád dílen</li> <li>- BOZP na obráběcích strojích</li> <li>- První pomoc</li> </ul> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
<p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zpraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP</li> <li>- Školní řád</li> <li>- Protipožární ochrana</li> <li>- Provozní řád dílen</li> <li>- BOZP na obráběcích strojích</li> <li>- První pomoc</li> </ul> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
<p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP</li> <li>- Školní řád</li> <li>- Protipožární ochrana</li> <li>- Provozní řád dílen</li> <li>- BOZP na obráběcích strojích</li> <li>- První pomoc</li> </ul> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
<p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zpravidla při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP</li> <li>- Školní řád</li> <li>- Protipožární ochrana</li> <li>- Provozní řád dílen</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP na obráběcích strojích</li> <li>- První pomoc</li> </ul> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP</li> <li>- Školní řád</li> <li>- Protipožární ochrana</li> <li>- Provozní řád dílen</li> <li>- BOZP na obráběcích strojích</li> <li>- První pomoc</li> </ul> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
<p>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</p>	<p>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</p>	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění	<p>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</p> <p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří	ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p>	<p>volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p>	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění</p>	<p>rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění</p>	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění</p>	<p>rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění</p>	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění</p>	<p>udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění</p>	<p>2. Soustružení:</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích	vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů	upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>volí nástroje pro technologické operace obrábění</p>	<p>volí nástroje pro technologické operace obrábění</p>	<p>2. Soustružení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- soustružení čelních ploch</li> <li>- navrtávání</li> <li>- soustružení válcových ploch vnějších</li> <li>- soustružení složitějších válcových ploch a osazení</li> <li>- vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- soustružení vnitřních válcových ploch s osazením</li> <li>- zapichování a upichování, soustružení drážek</li> <li>- souborná práce</li> <li>- řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka</li> <li>- soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních</li> <li>- kontrolní práce</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> </ul> <p>3. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Frézování rovinných ploch</li> <li>- Rovin svírajících pevný úhel</li> <li>- Drážek průběžných a zapuštěných</li> <li>- Řezání okružní pilou</li> <li>- Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		přístroje - CNC systémy (frézování) - Souborná kontrolní práce
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	2. Soustružení: - BOZP a ochranné pomůcky - soustružení čelních ploch - navrtávání - soustružení válcových ploch vnějších - soustružení složitějších válcových ploch a osazení - vrtání, vyhrubování a vystružování - soustružení vnitřních válcových ploch s osazením - zapichování a upichování, soustružení drážek - souborná práce - řezání závitů na soustruhu pomocí závitníku a závitového očka - soustružení kuželových ploch vnějších a vnitřních - kontrolní práce - CNC systémy (soustružení) 3. Frézování: - BOZP a ochranné pomůcky - Frézování rovinných ploch - Rovin svírajících pevný úhel - Drážek průběžných a zapuštěných - Řezání okružní pilou - Frézování při složitém upnutí, frézování pomocí dělicího přístroje - CNC systémy (frézování) - Souborná kontrolní práce
zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním	zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním	4. Vrtání: - BOZP a ochranné pomůcky - Vrtání a zahlubování děr - Vrtání, vyhrubování a vystružování

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity	vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity	<p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
měří rozměry po ručním zpracování materiálů měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru	měří rozměry po ručním zpracování materiálů	<p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru	měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru	<p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak beztřískové</li> <li>- Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)</li> </ul>
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	<p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Vrtání a zahlubování děr</li> <li>- Vrtání, vyhrubování a vystružování</li> <li>- Výroba kuželových děr</li> <li>- Řezání závitu na vrtačkách jak třískové, tak</li> </ul>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		beztřískové - Vrtání pomocí fréz ( i pod úhlem)
	získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. V tomto období poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempa, nároky na pracovníky a kvalitu práce.	5. Praxe ve firmách dle požadavku regionu

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>-soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>-řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>-soustružení výstředníkových součástí</li> <li>-dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>-kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>broušení, honování, lapování, superfinišování, ševingování - souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</p> <p>4. Vrtání: - ochranné pomůcky a BOZP - ověření návyků a dovedností z II. Ročníku - vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr - přesných průměrů - použití speciálních vrtacích nástrojů - seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje - údržba a složení strojů - strojní součásti - souborná kontrolní práce</p>
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	<p>1. Soustružení - BOZP a ochranné pomůcky - Opakování návyků z II. Ročníku - soustružení při složitém upnutí obrobku - řezání závitů pomocí soustružnického nože - soustružení výstředníkových součástí - dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování - nekonvenční způsoby obrábění - CNC systémy (soustružení) - kontrolní práce</p> <p>2. Frézování: - BOZP a ochranné pomůcky - Ověření návyků a zručností z II. Ročníku - Frézování pomocí dělicího stroje - Frézování drážek - Seznámení s prací na speciálních frézách, frézování závitů a ozubených kol</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích</p>	<p>vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích</p>	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr</li> <li>- přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové</li> </ul> <p>vyvrtávačky, nástroje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů</p>	<p>upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů</p>	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
volí nástroje pro technologické operace obrábění	volí nástroje pro technologické operace obrábění	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>a vroubkování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr</li> <li>- přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
seřizuje stroje pro provedení technologických operací	seřizuje stroje pro provedení technologických operací	1. Soustružení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
<p>obrábění</p>	<p>obrábění</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>-soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>-řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>-soustružení výstředníkových součástí</li> <li>-dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>-kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, ševingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje - údržba a složení strojů - strojní součásti - souborná kontrolní práce
volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny	volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny	1. Soustružení - BOZP a ochranné pomůcky - Opakování návyků z II. Ročníku - soustružení při složitém upnutí obrobku - řezání závitů pomocí soustružnického nože - soustružení výstředníkových součástí - dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování - nekonvenční způsoby obrábění - CNC systémy (soustružení) - kontrolní práce 2. Frézování: - BOZP a ochranné pomůcky - Ověření návyků a zručností z II. Ročníku - Frézování pomocí dělicího stroje - Frézování drážek - Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol - CNC systémy (frézování) - Kontrolní práce 4. Vrtání: - ochranné pomůcky a BOZP - ověření návyků a dovedností z II. Ročníku - vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr - přesných průměrů - použití speciálních vrtacích nástrojů - seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		vyvrtávačky,nástroje - údržba a složení strojů - strojní součásti - souborná kontrolní práce
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním	nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním	1. Soustružení - BOZP a ochranné pomůcky - Opakování návyků z II. Ročníku -soustružení při složitém upnutí obrobku -řezání závitů pomocí soustružnického nože -soustružení výstředníkových součástí -dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování - nekonvenční způsoby obrábění - CNC systémy (soustružení) -kontrolní práce 2. Frézování: - BOZP a ochranné pomůcky - Ověření návyků a zručností z II. Ročníku - Frézování pomocí dělicího stroje - Frézování drážek - Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol - CNC systémy (frézování) - Kontrolní práce 4. Vrtání: - ochranné pomůcky a BOZP - ověření návyků a dovedností z II. Ročníku - vrtání děr s přesnými roztečemi,vrtání děr přesných průměrů - použití speciálních vrtacích nástrojů - seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky,nástroje

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů</p>	<p>obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů</p>	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>-soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>-řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>-soustružení výstředníkových součástí</li> <li>-dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>-kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové</li> <li>vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p>	<p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p>	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování,</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>ševingování - souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</p> <p>4. Vrtání: - ochranné pomůcky a BOZP - ověření návyků a dovedností z II. Ročníku - vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr - přesných průměrů - použití speciálních vrtacích nástrojů - seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje - údržba a složení strojů - strojní součásti - souborná kontrolní práce</p>
provádí údržbu obráběcích strojů	provádí údržbu obráběcích strojů	<p>1. Soustružení - BOZP a ochranné pomůcky - Opakování návyků z II. Ročníku - soustružení při složitém upnutí obrobku - řezání závitů pomocí soustružnického nože - soustružení výstředníkových součástí - dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování - nekonvenční způsoby obrábění - CNC systémy (soustružení) - kontrolní práce</p> <p>2. Frézování: - BOZP a ochranné pomůcky - Ověření návyků a zručností z II. Ročníku - Frézování pomocí dělicího stroje - Frézování drážek - Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol - CNC systémy (frézování)</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolní práce</li> <li>3. Broušení:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> </li> <li>4. Vrtání:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr</li> <li>- přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové</li> <li>vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul> </li> </ul>
<p>popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění</p>	<p>popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Soustružení                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování a vroubkování</li> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> </li> <li>2. Frézování:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> </ul> </li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
<p>řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</p>	<p>řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</p>	<p>1. Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Opakování návyků z II. Ročníku</li> <li>- soustružení při složitém upnutí obrobku</li> <li>- řezání závitů pomocí soustružnického nože</li> <li>- soustružení výstředníkových součástí</li> <li>- dokončovací práce – pilování, leštění, rýhování</li> </ul>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>a vroubkování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nekonvenční způsoby obrábění</li> <li>- CNC systémy (soustružení)</li> <li>- kontrolní práce</li> </ul> <p>2. Frézování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul> <p>3. Broušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- jednoduché hranové broušení, broušení nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními způsoby broušení, jemné broušení, honování, lapování, superfinišování, švingování</li> <li>- souborná práce se zaměřením na broušení nástrojů</li> </ul> <p>4. Vrtání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné pomůcky a BOZP</li> <li>- ověření návyků a dovedností z II. Ročníku</li> <li>- vrtání děr s přesnými roztečemi, vrtání děr přesných průměrů</li> <li>- použití speciálních vrtacích nástrojů</li> <li>- seznámení se speciálními vrtacími stroji – vrtací stroje na dlouhé otvory, vodorovné a souřadnicové vyvrtávačky, nástroje</li> <li>- údržba a složení strojů</li> <li>- strojní součásti</li> <li>- souborná kontrolní práce</li> </ul>
obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním	obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním	2. Frézování:

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP a ochranné pomůcky</li> <li>- Ověření návyků a zručností z II. Ročníku</li> <li>- Frézování pomocí dělicího stroje</li> <li>- Frézování drážek</li> <li>- Seznámení s prací na speciálních frézkách, frézování závitů a ozubených kol</li> <li>- CNC systémy (frézování)</li> <li>- Kontrolní práce</li> </ul>
	<p>získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. V tomto období poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempa, nároky na pracovníky a kvalitu práce.</p>	<p>5. Praxe ve firmách dle požadavku regionu</p>

## 7 Zajištění výuky

**Popis materiálního zajištění výuky**

**Popis personálního zajištění výuky**

## 8 Charakteristika spolupráce

### 8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Praxe ve firmách dle požadavku regionu:

získávat pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. V tomto období poznávat pracovní prostředí, organizaci

práce, pracovní tempa, nároky na pracovníky a kvalitu jejich práce.

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

#### **Společné akce rodičů a žáků**

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny, třídní schůzky

#### **Pravidelné školní akce**

den otevřených dveří, ples