

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Strojní mechanik (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	5
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	10
3.3	Realizace praktického vyučování	11
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	12
3.5	Začlenění průřezových témat	16
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	16
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	16
3.8	Organizace přijímacího řízení	17
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	18
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	18
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	19
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	20
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	21
4	Učební plán	22
4.1	Týdenní dotace - přehled	22
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	23
4.2	Celkové dotace - přehled	25
4.3	Přehled využití týdnů	26
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	27
6	Učební osnovy	29
6.1	Český jazyk a literatura	29
6.2	Anglický jazyk	41
6.3	Občanská nauka	57
6.4	Fyzika	70
6.5	Chemie	82
6.6	Základy ekologie	92
6.7	Matematika	105
6.8	Tělesná výchova	125
6.9	Informační a komunikační technologie	139
6.10	Ekonomika	157

6.11	Programování CNC	166
6.12	Stroje a zařízení	173
6.13	Strojírenská technologie	180
6.14	Strojnictví	194
6.15	Technologie	210
6.16	Technická dokumentace	229
6.17	Technologie oprav	237
6.18	Odborný výcvik.....	245
7	Zajištění výuky	275
8	Charakteristika spolupráce.....	276
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	276
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	276

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: Strojní mechanik (od 1. 9. 2025)

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-51-H/01 Strojní mechanik

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

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: Strojní mechanik (od 1. 9. 2025)

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-51-H/01 Strojní mechanik

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP) Strojní mechanik 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, veřejných službách a 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.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Základem uplatnění absolventa je v povoláních provozní zámečnický a montér, strojní zámečnický, svářeč, stavební zámečnický, zámečnický zemědělských strojů, montér ocelových konstrukcí. Dalším

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

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

učebních osnov a úspěšném složení kvalifikačních zkoušek získávají absolventi učebního oboru Strojní mechanik průkaz svářeče dle metody ZK 111 W01 a metody ZK 135 W01.

2.2 Kompetence absolventa

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- žák je schopen 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

Matematické kompetence

- žák je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- žák zná práci s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacem

Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- žák umí upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

- žák zvládne opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti

Obsluhovat strojní zařízení

- žák dokáže obsluhovat strojní zařízení

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- žák dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- žák usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- žák umí jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v tomto vzdělávacím programu vede k dosažení středního vzdělání s výučním listem a

ukončuje se jednotnou závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je Výuční

list a Vysvědčení o závěrečné zkoušce. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Účelem závěrečné zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených školním vzdělávacím programem, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka,

kteřé jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí Školským zákonem a Vyhláškou o ukončování studia

ve středních školách.

Závěrečná zkouška se skládá z:

- písemné zkoušky
- praktické zkoušky
- ústní zkoušky.

Složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o další vzdělávání v navazujících vzdělávacích programech. Absolvent je připraven prohlubovat si dále odborné vzdělání 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: Strojní mechanik (od 1. 9. 2025)

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-51-H/01 Strojní mechanik

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

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 kázni, 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, které 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 32 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. Odborný výcvik je realizován ve školních dílnách, a to především

pro žáky prvního 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.

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 je realizováno z části ve školních dílnách, z části v partnerských firmách přímo v provozu. Ve školních dílnách probíhá odborný výcvik v 1. ročníku, v 1.pololetí druhého ročníku a

druhém pololetí třetího ročníku. Praxe ve firmách probíhá ve druhém pololetí druhého ročníku a prvním pololetí třetího ročníku.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Kompetence k učení Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), požívat 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	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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.
Kompetence k řešení problémů	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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).
Komunikativní kompetence	<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> – 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. 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.
Personální a sociální kompetence	<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, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i> – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p>
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p><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> jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; – jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; – zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah</p>
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p><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> – 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</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>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 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.</p>
Matematické kompetence	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i> – 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.</p>
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p><i>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</i> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	<p><i>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</i> – znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; – zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; – efektivně hospodařili s finančními prostředky; – nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p>

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
AJ	Anglický jazyk
M	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 strojní mechanik 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

Obsah přijímacího řízení

Bude sestaveno pořadí dle stanovených kritérií.

Kritéria přijetí žáka

- Splnění povinné školní docházky
- Zdravotní způsobilost pro zvolený obor
- Pořadí uchazečů bude stanoveno podle průměrného prospěchu za 1. a 2. pololetí předposledního ročníku a 1. pololetí posledního ročníku ZŠ

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 řídícího činnost 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	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	2	1.5	1.5	5
	Anglický jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	1		2
	Chemie	1			1
	Základy ekologie	1			1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	1.5	1.5	5
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1+1	1	1	3+1
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1+1	1	1	3+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	2
Odborné vzdělávání	Programování CNC			2	2
	Stroje a zařízení			2	2
	Strojírenská technologie	2	1.5	0.5+1	4+1
	Strojnictví	0+1.5	0+1.5		0+3
	Technologie	0+2	0+2		0+4
	Technická dokumentace	0+2	0+2	0+1	0+5

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Technologie oprav			0+2	0+2
	Odborný výcvik	12	14	13+1	39+1
Celkem hodin		33.5	30	32.5	78+18

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

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.

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.

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 stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s

Informační a komunikační technologie

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	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	64	48	48	160
	Anglický jazyk	64	64	64	192
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	32		64
	Chemie	32			32
	Základy ekologie	32			32
Matematické vzdělávání	Matematika	64	48	48	160
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	32+32	32	32	96+32
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	32+32	32	32	96+32
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	64
Odborné vzdělávání	Programování CNC			64	64
	Stroje a zařízení			64	64
	Strojírenská technologie	64	48	16+32	128+32
	Strojnictví	0+48	0+48		0+96

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Technologie	0+64	0+64		0+128
	Technická dokumentace	0+64	0+64	0+32	0+160
	Technologie oprav			0+64	0+64
	Odborný výcvik	384	448	416+32	1248+32
Celkem hodin		1072	960	1040	2496+576

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Celkem týdnů	32	32	32

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	47	1504	Programování CNC	2	64
			Stroje a zařízení	2	64
			Strojírenská technologie	4	128
			Odborný výcvik	39	1248
Disponibilní časová dotace	18	576	Tělesná výchova	1	32
			Informační a komunikační technologie	1	32
			Strojírenská technologie	1	32
			Strojnictví	3	96
			Technologie	4	128

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Technická dokumentace	5	160
			Technologie oprav	2	64
			Odborný výcvik	1	32
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	96	3072

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"> • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: <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"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Komunikativní kompetence: <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"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Personální a sociální kompetence:</p>
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 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"> • 1x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva • 1- 2x písemná práce/test z daného učiva • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 40 % (tedy méně než 40% požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <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</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura										
	<p>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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny kontrolní písemné práce • musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <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"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol (úvaha, esej) - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Písemná práce/test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení (do 5 minut) - 4 	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	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • Ústní zkoušení (nad 5 minut) - 6 • Kontrolní práce - 7 Minimální počet známek za pololetí: 1.ročník - 4 známky; 2.-3. ročník - 3 známky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v soustavě jazyků	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků 	Národní jazyk a jeho útvary <ul style="list-style-type: none"> • útvary ČJ • jazyková kultura • postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	<ul style="list-style-type: none"> • volí ve vlastním projev prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	Jazyková kultura <ul style="list-style-type: none"> • jazyková kultura a její proměny • vývojové tendence spisovné ČJ
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska	<ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Grafická stránka jazyka <ul style="list-style-type: none"> • pravidla českého pravopisu • opakování a procvičování pravopisu
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	<ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka <ul style="list-style-type: none"> • spisovná výslovnost • zvuková stránka věty a projevu
řídí se zásadami správné výslovnosti		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	<ul style="list-style-type: none"> v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	Tvoření slov <ul style="list-style-type: none"> slovotvorné vztahy mezi slovy tvoření slov stylové rozvrstvení
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	<ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> slovní druhy, kritéria třídění slov mluvnické kategorie jmen a sloves gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
orientuje se ve výstavbě textu	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu 	Sloh jazykových projevů
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 	<ul style="list-style-type: none"> jazykové styly a slohotvorní činitelé
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	<ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<ul style="list-style-type: none"> slohové postupy a útvary kompozice jazykových projevů
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> komunikační situace, komunikační strategie vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu 	Styl prostě sdělovací
orientuje se ve výstavbě textu	<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	<ul style="list-style-type: none"> vyjadřování při běžném společenském styku
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> řešení různých komunikačních situací
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	<ul style="list-style-type: none"> sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> zpráva, oznámení, pozvánka, inzerát, osobní dopis, motivační dopis
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu 	Vypravování
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary má přehled o slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> základní znaky vypravování jazyk vypravování, jeho kompozice, slovní zásoba a větná stavba typy promluv
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu 	Práce s textem a získávání informací
má přehled o knihovnách a jejich službách	<ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky 	<ul style="list-style-type: none"> informatická výchova, knihovny a jejich služby,

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>pořizuje z odborného textu výpisky</p> <p>postihne sémantický význam textu</p> <p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje 	<p>noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • získávání a zpracovávání informací z textu, např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení • druhy a žánry textu • zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • práce s příručkami pro školu i veřejnost
<p>rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • zaznamenává bibliografické údaje • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy teorie literatury • funkce literatury, základní literární druhy a žánry • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury • tvořivé činnosti
<p>samostatně zpracovává informace</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uveďte hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p>		<p>3. Literární a estetické vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě • pověsti, regionální pověsti • hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
<p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p>		<p>Výběr z nejstarších světových literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • homérské eposy • řecká mytologie v podání současných autorů • Bible a její význam, biblické příběhy v podání současných autorů <p>Výběr z české středověké literatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • počátky našeho písemnictví • kultura doby lucemburské, první památky psané

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>česky</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobnost Jana Husa a literatura doby husitské • Renesance a humanismus • renesance – nový umělecký a životní styl • výběr z děl významných renesančních autorů • Literatura doby pobělohorské • osobnost a dílo J. A. Komenského • význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století • České národní obrození • charakteristika období • význam práce jazykovědců a historiků tohoto období • úloha českého divadla v době NO
<p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p>		
<p>text interpretuje a debatuje o něm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy teorie literatury • funkce literatury, základní literární druhy a žánry • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury • tvořivé činnosti

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<p>RVP výstupy</p>	<p>ŠVP výstupy</p>	<p>Učivo</p>
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu 	<p>Větná skladba</p> <ul style="list-style-type: none"> • věty dvojčlenné, základní větné členy a způsoby jejich vyjadřování • rozvíjející větné členy a způsoby jejich vyjadřování • několikanásobné větné členy a vztahy mezi nimi • věty jednočlenné, větné ekvivalenty

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<ul style="list-style-type: none"> stavba souvětí, souvětí složitá; členící znaménka a jejich užívání druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska stavba a tvorba komunikátu
<p>pořizuje z odborného textu výpisky</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu orientuje se ve výstavbě textu rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů 	<p>Slohový postup popisný</p> <ul style="list-style-type: none"> slohový postup popisný v různých komunikačních sférách a situacích odborný popis a slohový postup popisný popis prostý, popis pracovního postupu umělecký popis
<p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uveďte hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> uveďte hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<p>Literární a estetické vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě <p>Hlavní vývojové etapy naší literatury v kontextu literatury světové</p> <p>Romantismus v české a světové literatuře</p> <p>Realismus v české a světové literatuře</p> <p>Česká literatura ve 2. polovině 19. století</p> <p>Česká literatura na přelomu 19. a 20. století</p> <p>Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou</p> <ul style="list-style-type: none"> obraz 1. světové války v literatuře výběr z děl autorů české a světové meziválečné literatury /poezie, próza, drama/

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48	
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	Pojmenování a slovo <ul style="list-style-type: none"> slovo a jeho význam slovní zásoba, členění slovní zásoby vztahy mezi slovy obohacování slovní zásoby slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání terminologie 	
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 samostatně vyhledává informace v této oblasti	<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary sestaví základní projevy administrativního stylu samostatně vyhledává informace v této oblasti 	Funkční styl administrativní <ul style="list-style-type: none"> rysy administrativních písemností druhy administrativních písemností písemnosti formulářového typu žádost, plná moc, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení 	
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu			
vytvoří základní útvary administrativního stylu			
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového			<ul style="list-style-type: none"> odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti
pořizuje z odborného textu výpisky			
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu samostatně vyhledává informace v této oblasti			
přednese krátký projev	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní 	Veřejné projevy a jejich styl <ul style="list-style-type: none"> rétorika, druhy řečnických projevů příprava a realizace řečnického vystoupení 	
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi			
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)			

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<p>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</p> <p>orientuje se v nabídce kulturních institucí</p> <p>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulturní instituce v ČR a v našem regionu • kultura národností na našem území • společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova • kultura bydlení, odívání • lidové umění a užitá tvorba • estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě • ochrana a využívání kulturních hodnot • funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl
<p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<p>Literární a estetické vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě <p>Česká a světová literatura ve 2. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> • hlavní vývojové mezníky • obraz 2. světové války v literatuře • výběr z české prózy, poezie a dramatu • výběr ze světové literatury <p>Současná česká a světová literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • výběr z české a světové literatury dle zájmu žáků


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	<p>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 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>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<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.</p> <p>Do učiva jsou zahrnuty i základní reálie České republiky i anglicky hovořících zemí a světa.</p> <p>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>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Po 3 letech studia by žák měl být schopen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikovat v cizím jazyce v jednodušších, předvídatelných situacích, a to písemně i ústně, - pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci - dále pokračovat ve studiu cizího jazyka pod vedením tutora, příp. samostatně, rozšiřovat a upevňovat své jazykové znalosti a dovednosti - 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 <p>6.2.1.1 - 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 týdnu, ve druhém výuka neprobíhá. Tuto přestávku je nutno překlenout cíleným opakováním a samostatnou domácí přípravou.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; ☒ formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; ☒ účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; ☒ zpracovávat 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>pokynům v písemné i ústní formě); ☒ pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.</p> <p>Kompetence k učení: ☒ mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ☒ ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; ☒ uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; ☒ poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; ☒ využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; ☒ sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; ☒ znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: ☒ jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; ☒ dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; ☒ jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; ☒ uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; ☒ zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; ☒ chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; ☒ uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; ☒ uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; ☒ podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</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>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>písemné zkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-3x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva • 4-5x test slovíčka • 1-2x slohová práce • 2-4x práce v hodině <p>ústní zkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1-2x za pololetí <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"> • musí napsat všechny písemné práce váhy 10 • musí napsat všechny slohové práce • musí absolvovat přezkoušení z celé slovní zásoby daného období • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít alespoň 50% všech ostatních známek hodnoty 2 – 6 • musí předložit ke kontrole zápisky <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100-86% 2. 86-72% 3. 72-58% 4. 58-44% 5. 44 a méně <p>hranicí nesplnění testu (známka 5) je 44 % (tedy méně než 44 % požadovaného obsahu)</p> <p>Váha známek</p> <p> 10... a ½ písemná práce, dlouhá slohová práce (120 – 150 slov) s osnovou, zahajovací písemné práce,</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>písemné práce celé lekce</p> <p>8... dlouhá slohová práce (120 – 150 slov) s předlohou – českým textem</p> <p>6... krátká slohová práce (60 – 70 slov) s osnovou, dílčí gramatika (1 typ)</p> <p>4... krátká slohová práce (60 – 70 slov) s předlohou – českým textem, malá konverzace – rozhovor, projekty a prezentace</p> <p>3... samostatná práce v hodině, práce s textem a poslech, test slovíčka (1/2 lekce)</p> <p>2... aktivita, čtení, překlad AJ->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"> • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák tvoří a používá přítomný čas prostý a průběhový. Žák správně používá stavová a dynamická slovesa.	Gramatika: kontrast přítomného času prostého a průběhového, stavová a dynamická slovesa
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	Žák vhodně používá členy. Žák správně rozhodne o použití vazby there is/there are.	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 VOLNOČASOVÉ 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		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	Žák tvoří a správně používá minulý čas prostý v kladu, záporu i otázce. Žák správně přeloží a použije tázací výraz v otázce. Žák používá modální sloveso ve správném významu a souvislosti.	Gramatika: minulý čas prostý (klad, zápor, otázka) Gramatika: tázací výrazy a jejich použití v otázce Gramatika: modální sloveso should
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky	Žák rozumí smyslu reprodukováného projevu. Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	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		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček,		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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 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		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	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
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		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům,	Žák správně používá ve větách předložky pohybu a místa.	Gramatika: předložky pohybu (across, around, over...) a místa (in, at, on)

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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.	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	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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
TO: lidská osobnost, zájmy a záliby JP: charakterové a fyzické vlastnosti KS: seznamování ŘD: osobní charakteristika		
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
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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,	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

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>sdělit své stanovisko</p> <p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>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</p> <p>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</p>		
<p>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</p> <p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</p> <p>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</p>	<p>Žák používá s daným podstatným jménem vhodná slovesa.</p> <p>Žák u kladného přídavného jména dokáže použít vhodnou negativní předponu.</p> <p>Žák ovládá základní vazby pro vyjádření preferencí, používá správnou formu a čas slovesa.</p>	<p>Gramatika: kolokace sloveso a podstatné jméno</p> <p>Gramatika: přiřazování negativních předpon u přídavných jmen</p> <p>Gramatika: vyjadřování preferencí</p>
<p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</p>	<p>Žák porovnává dvě a více věcí, jevů, osob.</p> <p>Žák tvoří druhý a třetí stupeň přídavného jména nebo příslovce, včetně nepravidelných přídavných jmen a příslovcí.</p>	<p>Gramatika: stupňování přídavných jmen a příslovcí</p>
<p>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</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a</p>	<p>Žák správně chápe význam frázového slovesa a dokáže ho použít ve větě.</p> <p>Žák k danému podstatnému jménu najde sloveso a přídavné jméno o stejném základu.</p> <p>Žák správně chápe a používá slovesa pohybu.</p>	<p>Gramatika: frázová slovesa (1)</p> <p>Gramatika: slovesa, podstatná a přídavná jména o stejném základu</p> <p>Gramatika: slovesa pohybu</p>

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
způsobu tvoření		
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 země dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	<p>Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací.</p> <p>Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma.</p> <p>Žák popíše obrázek.</p> <p>Žák porovná obrázky.</p>	<p>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky;</p> <p>PRÁCE A POVOLÁNÍ</p> <p>VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A ZÁBAVA</p> <p>NAKUPOVÁNÍ, KAŽDODENNÍ ČINNOST</p> <p>SPOLEČNOST</p> <p>VĚDA</p>
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		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým 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		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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.	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	Žák správně změní slovosled věty při použití výrazů definitely a probably.	
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.	
rozlišuje základní zvukové prostředky		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		
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.	
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		Gramatika: první kondicionál
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
situace týkající se pracovní činnosti		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák dokáže u slovesa použít správnou předponu. Žák dokáže využít výrazy pro vyjádření kontrastu ve správném významu a se správným slovosledem.	Gramatika: předpony u sloves Gramatika: vyjadřování kontrastu pomocí although, even though, however
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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 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		
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 aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
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		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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 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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence 	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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
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		
reaguje komunikativně správně v běžných životních	Žák podle slovesa správně rozhodne, zda závislé sloveso bude v infinitivu nebo v –ing formě.	Gramatika: vazba sloveso + infinitiv nebo –ing forma

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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	Žák správně převede přímou řeč na řeč nepřímou a naopak.	Gramatika: nepřímá řeč; uvozovací slovesa say and tell
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	Žák při převodu přímé řeči správně změní čas, zájmena a časové údaje Žák používá uvozovací slovesa say and tell ve správné vazbě 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		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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, 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 realitami mateřské země a jazyka		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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	Cílem výuky občanské nauky je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Směřuje

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>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.</p> <p>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 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>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému 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.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: <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></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>demokracie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: <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></p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. <p>Komunikativní kompetence: <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>

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. <p>Personální a sociální kompetence: <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, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>- 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> <p>Kompetence k učení: <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,6 tzn. že absolventi by měli:</i></p> <p>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></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; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</p>
Způsob hodnocení žáků	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

Název předmětu	Občanská nauka						
	<p>argumentaci a samostatných vystoupeních. Preferuje se průběžné ústní zkoušení, na konci každého tematického 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> <p>Žák v rámci výuky absolvuje:</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 40 % (tedy méně než 40 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <p>Dále pak referáty, prezentace, samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly</p> <p>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>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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení nebo přednést referát • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <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> </table>	1.	100% - 86%	2.	85% - 71%	3.	70% - 56%
1.	100% - 86%						
2.	85% - 71%						
3.	70% - 56%						

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>4. 55% - 41%</p> <p>5. 40% - 0%</p> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině - 1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6 <p>Minimální počet známek za pololetí: 2 známky.</p>

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	<p>Člověk ve společnosti:</p> <p>Žák:</p> <p>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,...)</p> <p>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z</p>	<p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobnost člověka - charakter, temperament - etapy lidského života a jejich znaky - psychické vlastnosti učení, celoživotní vzdělávání - lidská společnost a společenské skupiny - důležité sociální útvary ve společnosti - sociální role a konflikt rolí - partnerské vztahy, lidská sexualita - pravidla slušného chování - vztah k autoritám, komunikace a zvládání konfliktů - životní styl, patologické jevy - náboženství, víra a ateismus - náboženské sekty - institucionální pomoc při řešení problému <p>Ochrana člověka za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - tísňové linky
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě,		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>jednotlivými politiky,...)</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p> <p>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,...)</p> <p>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</p>	<p>médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</p> <p>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</p> <p>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p>	<p>- činnost po vyhlášení varovného signálu, příprava</p> <p>- evakuačního zavazadla</p> <p>- složky integrovaného záchranného systému, první pomoc</p>
<p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</p> <p>je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>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,...)</p>	<p>Základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>Žák:</p> <p>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p> <p>uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</p> <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>Základní hodnoty a principy demokracie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>popíše státní symboly</p>	<p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie v konkrétních příkladech ze života rozlišit pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání popíše státní symboly na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</p>	
	<p>Ochrana člověka za mimořádných událost: Žák: 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>Ochrana člověka za mimořádných událostí - tísňové linky - činnost po vyhlášení varovného signálu, příprava - evakuačního zavadla - složky integrovaného záchranného systému, první pomoc</p>

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	Člověk jako občan Žák:	Člověk jako občan
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	- vznik a podstata státu
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 základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	- funkce státu
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	- občanství, nabývání státního občanství ČR
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti	- ústava a politický systém ČR
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	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	- struktura veřejné správy a samosprávy
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 pozorováním jednání lidí kolem sebe;	- politika, politické strany
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání	vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	- volby v ČR
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost	uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	
	uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie	
	dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>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 popíše státní symboly</p>	
<p>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</p>	<p>Člověk a právo: Žák:</p>	<p>Člověk a právo - rodinné právo</p>
<p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</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>- vznik a zánik manželství - vztahy mezi manželi - vztahy mezi rodiči a dětmi</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, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p>	<p>- občanské právo - majetkové vztahy - vlastnické právo</p>
<p>uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</p>	<p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od</p>	<p>- odpovědnost za škodu - závazkové právo - dědění a vydědění</p>
<p>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p>	<p>špatného-nedemokratického jednání popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p>	<p>- trestní právo - trestní odpovědnost - tresty a trestné činy</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>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost dovede reklamovat koupené zboží nebo služby dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana,</p>	<p>- trestní řízení - orgány činné v trestním řízení - kriminalita mládeže</p>

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	lichva, násilí, vydírání,...) popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	uveče 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) - daně
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	vysvětlí, co má vliv na cenu zboží	- rodinný rozpočet
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	- sociální zabezpečení
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	popíše, co má obsahovat pracovní smlouva	- státní podpora
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	- sociální pomoc, nadace, charita
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	
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	dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva	vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	
	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	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</p> <p>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</p> <p>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</p> <p>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</p>	<p>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</p>	
<p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p>	<p>Významné mezníky v moderních dějinách</p> <p>Žák:</p> <p>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p> <p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symbol</p>	<p>Významné mezníky v moderních dějinách</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik ČSR, období první republiky - významné osobnosti českých meziválečných dějin - meziválečná kultura - ztráta samostatnosti České republiky, 2. světová válka - období okupace - druhý odboj – formy a význam, vybrané osobnosti odboje - holocaust a nacismus - česká státnost po roce 1945 - poválečné změny - nastolení komunistické diktatury v roce 1948 - významné mezníky padesátých a šedesátých let - historické mezníky v boji za svobodu - Pražské jaro 1968 – pokusy o reformu režimu, období normalizace, třetí odboj, osobnosti Pražského jara a třetího odboje - listopad 1989 - rozpad Československa 1993
<p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p> <p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</p>	<p>Evropská unie:</p> <p>Žák:</p> <p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</p> <p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p>	<p>Evropská unie a další mezinárodní organizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - skladba a cíle EU, orgány EU - postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR, ČR jako člen EU - OSN, NATO - činnost OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	Soudobý člověk a svět: Žák:	Soudobý svět a člověk
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	- náboženské konflikty jako hrozba míru ve světě
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	- ohniska konfliktu v soudobém světě, příčiny, možnosti řešení
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky	na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	- co je globalizace, příčiny a důsledky globalizace, trvale
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky	na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	- udržitelný rozvoj
	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	

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

Název předmětu	Fyzika
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)	<p>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.</p> <p>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.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného

Název předmětu	Fyzika
	<p>postupu a dosažené výsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých

Název předmětu	Fyzika
	<p>situacích;</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém

Název předmětu	Fyzika
	<p>kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p> <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
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 výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p><u>Testy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu) <p><u>Ústní projev</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <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</p>

Název předmětu	Fyzika										
	<p>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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p><u>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <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> <tr><td>5.</td><td>40% - 0%</td></tr> </table> <p><u>Hodnota známek v Bakalářích:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6 <p>Minimální počet známek za pololetí: 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%										

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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 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

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 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)

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 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)

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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	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"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence 	
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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 zobrazování zrcadlem a čočkou
řeší úlohy na odraz a lom světla	žák řeší úlohy na odraz a lom světla;	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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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 elektromagnetického záření, rentgenové záře
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 záře
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 záře
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	žák popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	5. Fyzika atomu elektronový obal atomu (model atomu, spektrum

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		atomu vodíku, laser) jádro atomu elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záře
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	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. Charakteristika učiva

Název předmětu	Chemie
	<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"> • získali motivaci přispívat k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti • využívali poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí • znali využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<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 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>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích

Název předmětu	Chemie
	<p>zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</p> <ul style="list-style-type: none"> - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; - dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví,</p>

Název předmětu	Chemie
	<p>spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. <p>Matematické kompetence:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - 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. <p>Kompetence k učení:</p>

Název předmětu	Chemie
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;

Název předmětu	Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
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>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <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>

Název předmětu	Chemie
	<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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině - 1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6 <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

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

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> chemická symbolika periodická soustava prvků roztoky a směsi 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"> chemické látky a jejich vlastnosti složení látek (atom, molekula), chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika periodická soustava prvků roztoky a směsi 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"> chemické látky a jejich vlastnosti složení látek (atom, molekula), chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika periodická soustava prvků roztoky a směsi 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"> chemické látky a jejich vlastnosti složení látek (atom, molekula), chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika periodická soustava prvků roztoky a směsi 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"> názvosloví anorganických sloučenin 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"> názvosloví anorganických sloučenin

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 • názvosloví anorganických sloučenin 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 • názvosloví anorganických sloučenin 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 • vlastnosti uhlíku 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 životní prostředí	Žák uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	3. Organická chemie • vlastnosti uhlíku organické sloučeniny v běžném životě a v odborné 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 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.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<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 vyučovacích hodiny týdně, tj. celkem 33 hodin za studium. Poznatky z tohoto vyučovacím 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"> • získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti • získali motivaci přispívat k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti • získali pozitivní postoj k životu, přírodě, životnímu prostředí na Zemi

Název předmětu	Základy ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> • přijali zodpovědnost za sebe sama, za svá rozhodnutí a činy, spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. <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 exkurzemi, besedami s odborníky a zadáváním žákovského projektu ke zvolené problematice.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. <p>Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by</p>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat 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;

Název předmětu	Základy ekologie
	<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>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</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 i kritiku;</p> <p>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</p> <p>- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</p> <p>- 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;</p> <p>- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</p> <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>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné</p>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; - dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
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>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku

Název předmětu	Základy ekologie
	<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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5

Název předmětu	Základy ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> Ústní zkoušení - 6 Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Občanské kompetence a kulturní povědomí Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Personální a sociální kompetence Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	Žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> vznik a vývoj života na Zemi vlastnosti živých soustav typy buněk rozmanitost organismů a jejich charakteristika dědičnost a proměnlivost biologie člověka 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"> vznik a vývoj života na Zemi vlastnosti živých soustav typy buněk rozmanitost organismů a jejich charakteristika dědičnost a proměnlivost biologie člověka 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"> vznik a vývoj života na Zemi vlastnosti živých soustav typy buněk rozmanitost organismů a jejich charakteristika

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka 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"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
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"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák uvede základní skupiny organismů a porovná je a objasní význam genetiky.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka 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"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
vysvětlí základní ekologické pojmy	Žák vysvětlí základní ekologické pojmy. (populace, společenstva, ekosystémy).	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie 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	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie 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"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny
uvede příklad potravního řetězce	Žák uvede příklad potravního řetězce.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska	Žák popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska	2. Základy obecné ekologie

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
látkového a energetického	látkového a energetického.	<ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie 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"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie 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"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
popíše způsoby nakládání s odpady	Žák popíše způsoby nakládání s odpady.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
charakterizuje globální problémy na Zemi	Žák charakterizuje globální problémy na Zemi.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy	Žák vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy	1. Základní znaky a podmínky života

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zdravého životního stylu	zdravého životního stylu.	<ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc
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"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie 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"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	Žák charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví.	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
<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"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
<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"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
<p>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p>	<p>Žák uvede 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"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	Žák vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí.	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	Žák zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí.	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	Žák na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí • přírodní zdroje energie a surovin

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • odpady • globální problémy • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
objasní význam genetiky	Žák objasní význam genetiky.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka zdraví a nemoc

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,

Název předmětu	Matematika
	<p>budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.</p> <p>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.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou; • efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.); • matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; • zkoumat a řešit problémy; • orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů • grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; • motivaci k celoživotnímu vzdělávání; • důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost. <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	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání a

Název předmětu	Matematika
<p>předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>rozdívá je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je toto předcházející vzdělání 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 (souvislost se zvoleným oborem a reálným životem).</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Komunikační kompetence:</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

Název předmětu	Matematika
	<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> <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</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>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</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 i kritiku;</p> <p>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</p> <p>- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;</p> <p>- 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;</p> <p>- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; ☑ podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>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> <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - 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. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;

Název předmětu	Matematika
	- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	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.
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"> • 1 kontrolní písemné práce s váhou 10 na 45-90 minut • průběžně krátké písemné testy pro prověření jednotlivých částí učiva • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 33 % (tedy méně než 33 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení <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>

Název předmětu	Matematika										
	<ul style="list-style-type: none"> • numerické aplikace • dovednosti řešit problém • dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi při řešení matematických úloh • aktivita žáků v hodinách <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"> • musí napsat všechny kontrolní písemné práce • musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <table border="0"> <tr><td>1.</td><td>100% - 85%</td></tr> <tr><td>2.</td><td>85% - 70%</td></tr> <tr><td>3.</td><td>70% - 50%</td></tr> <tr><td>4.</td><td>50% - 33%</td></tr> <tr><td>5.</td><td>33% - 0%</td></tr> </table> <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Skupinová práce - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Písemná práce/test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5-6 • Ústní zkoušení (do 5 minut) - 4 • Ústní zkoušení (nad 5 minut) - 6 • Kontrolní písemná práce - 10 <p>Minimální počet známek za pololetí: 1.ročník - 4 známky; 2.-3. ročník - 3 známky</p>	1.	100% - 85%	2.	85% - 70%	3.	70% - 50%	4.	50% - 33%	5.	33% - 0%
1.	100% - 85%										
2.	85% - 70%										
3.	70% - 50%										
4.	50% - 33%										
5.	33% - 0%										

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k řešení problémů ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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
provádí operace s číselnými výrazy		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
zaokrouhlí reálné číslo		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- výpočty a odhady - slovní úlohy
na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	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 - výpočty a odhady - slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok		
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů	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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	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
používá různé zápisy reálného čísla		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		
určí řád reálného čísla		
zapíše a znázorní interval		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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,
provádí aritmetické operace v R		

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) zapíše 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	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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 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 - vzorec pro rozdíl druhých mocnin

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	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 -rozklady 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
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání 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	Žák upravuje lomené výrazy, určí definiční obor	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 - vzorec pro rozdíl druhých mocnin Lomené výrazy - podmínky, za nichž má výraz smysl - krácení, rozšiřování lomených výrazů

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- 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
řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	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	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		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	6. Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - úhel a jeho velikost, míry úhlů - trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky,
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta) - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky jejich vlastnosti, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy - konstrukční úlohy
graficky rozdělí úsečku v daném poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$	Žák rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	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 pravouhlého 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 řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu určí hodnoty $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$ pro 0° vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$	Žák řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	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 pravouhlého 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 sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z	Žák sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah	6. Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - úhel a jeho velikost, míry úhlů - trojúhelník (shodnost a podobnost, charakteristiky,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
daných prvků určí jejich obvod a obsah		typy a druhy, Euklidovy a Pythagorova věta) - trigonometrie pravouhlého 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 pravouhlého 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		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>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.</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
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k řešení problémů ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence 	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při 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		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 soustavy lineárních rovnic	Žák řeší lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		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		
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 - základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf, monotonie - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a kvadratická funkce - souřadnicový systém v rovině, osy, orientace - volba měřítka - předpis, tabulka a graf - úlohy z technické praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní		
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	Žák rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti.	9. Funkce - elementární funkce a jejich vlastnosti - základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf, monotonie - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a kvadratická funkce - souřadnicový systém v rovině, osy, orientace - volba měřítka - předpis, tabulka a graf - úlohy z technické praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>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.</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
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k řešení problémů 	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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 a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
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		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
určí četnost a relativní četnost znaku		
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		
porovnává soubory dat	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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí četnost a relativní četnost znaku		
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		
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
určí četnost a relativní četnost znaku		- typy diagramů - interpretace údajů z grafů a tabulek - statistické šetření
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		
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		
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		
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		
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>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.</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

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	Obsahem výuky je nácvik, osvojování a zdokonalování pohybových dovedností, ovládnutí a

Název předmětu	Tělesná výchova
<p>předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>využívání různého sportovního náčiní a náradí, 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> <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>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: 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: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat 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;

Název předmětu	Tělesná výchova
	<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>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
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"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ • začleněno do všech ostatních tematických celků

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.	uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
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 jejich 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.	ATLETIKA <ul style="list-style-type: none"> • průpravná běžecká cvičení, starty • běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu • skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký • vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem,
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	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. 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.	SPORTOVNÍ HRÝ <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal • vybíjená, volejbal, beach volejbal • basketbal, házená • stolní tenis, líný tenis 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. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy • švihadla, šplh cvičení s hudbou
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.	
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	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/	DALŠÍ sportovní činnost

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	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
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k řešení problémů 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>jednotlivců</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>	<p>pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.</p> <p>Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.</p> <p>Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy.</p> <p>Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.</p> <p>Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným 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>	<p>CVIČENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
<p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	<p>Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.</p> <p>Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.</p> <p>Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.</p> <p>Žák dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.</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 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>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • průpravná běžecká cvičení, starty • běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu • skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký • vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem, vrh koulí

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.	SPORTOVNÍ HRY <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal • vybíjená, volejbal, beach volejbal • basketbal, házená • stolní tenis, líný tenis frisbee, ringo, softball, florbál
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	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.	
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	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.	
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	SPORTOVNÍ GYMNASTKA <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy • švihadla, šplh cvičení s hudbou
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.	
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	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.	
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	DALŠÍ sportovní činnost Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým,	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zařízení, 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. Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
využívá různých forem turistiky		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	<p>a pohybu.</p> <p>Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným 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	Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii.	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • průpravná běžecká cvičení, starty • běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu • skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký • vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem, vrh koulí
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.	
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	Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal • vybíjená, volejbal, beach volejbal • basketbal, házená • stolní tenis, líný tenis
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
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. 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.	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy • švihadla, šplh cvičení s hudbou
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	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.	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	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.	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.	DALŠÍ sportovní činnost Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
využívá různých forem turistiky	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
	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.	
	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	

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)	Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. 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"> • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; ☑ formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; ☑ účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; ☑ zpracovávat 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 podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); ☑ pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; ☑ stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; ☑ reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ☑ ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; ☑ mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; ☑ adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☑ pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>☑ přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</p> <p>☑ podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě 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> <hr/> <p>Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,6 tzn. že absolventi by měli:</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> <hr/> <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</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> <hr/> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; ☑ mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; ☑ mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; ☑ umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; ☑ komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; ☑ znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; ☑ rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. <p>Matematické kompetence:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ správně používat a převádět běžné jednotky; ☑ používat pojmy kvantifikujícího charakteru; ☑ číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); ☑ provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; ☑ nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; ☑ aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; ☑ aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <p>a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i klientů, zákazníků,

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>návštěvníků) jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</p> <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) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <p>☒ chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;</p> <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>c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</p> <p>☒ znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</p> <p>☒ zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</p> <p>☒ efektivně hospodařili s finančními prostředky;</p> <p>☒ nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p> <p>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:</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 napěťové a výkonové úrovně vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p> <input type="checkbox"/> řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry; <input type="checkbox"/> zabezpečovali diferencovaně před započítím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí; <input type="checkbox"/> vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; <input type="checkbox"/> připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí; <input type="checkbox"/> zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci; <input type="checkbox"/> 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; <input type="checkbox"/> vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků; <input type="checkbox"/> demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení; <input type="checkbox"/> rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části; <input type="checkbox"/> 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 činnostmi na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí; <input type="checkbox"/> využívali v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem. </p> <p>e) Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:</p> <p> <input type="checkbox"/> volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních; <input type="checkbox"/> navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod; <input type="checkbox"/> vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení. </p> <p>f) Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</p> <p> <input type="checkbox"/> technického zobrazování; </p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☑ znali rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;</p> <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>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</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 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.</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria a způsob hodnocení</p> <p>Předmět informační a komunikační technologie je realizován průřezově třemi ročníky a zahrnuje v sobě 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>Metody hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování žáka při práci u počítače (při individuální i skupinové práci, komunikace ve skupině, porozumění problému, způsoby řešení) • písemná práce, testy (pro teoretickou oblast výuky) • praktické řešení úkolů (pro praktickou oblast výuky) • sebehodnocení žáka při vlastní práci • analýza práce žáka (porozumění úkolu, postupy řešení) • samostatná práce žáka (referáty, projekty) <p>Hodnocení je prováděno známkami, doplňkově je využíváno ústní hodnocení práce (analýza práce žáka).</p> <p>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1–3x za pololetí souhrnný test a nebo písemná práce z dané kapitoly; (písmeně a nebo elektronicky) • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <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>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považovaný takový, jenž byl předem avizován v systému Komens (pgm. Bakaláři).</p> <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 vyučujícím 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>Výsledné hodnocení je stanoveno dle schématu:</p> <p>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce, nebo testy, na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • vypracuje všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt - 8 až 10 Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- komunikuje elektronickou formou zvládá pokročilé formy komunikace	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)
		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
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	- identifikuje v historii vývoje hardwaru zlomové události - orientuje se v základním hardwarovém vybavení počítače	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
rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový	- vyzná se v základních parametrech HW komponent - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové (obsahuje, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) - zná koncepce počítače	
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	- identifikuje v historii vývoje Software zlomové události - dokáže definovat a rozdělit Software osobního	3. Software osobního počítače - SW (10 hodin): - základní SW pro PC,

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	počítače - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly a je schopný ho ovládat	- operační systém (OS), rozdělení a vlastnosti OS, - aplikace dodávané společně s OS, - aplikační SW, rozdělení a použití,
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	- nastavení systému, - právní a bezpečnostní aspekty užívání SW
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	- vyzná se v dělení a používání aplikačních sw - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle - chápe autorský zákon a právní normy související s softwarem.	- autorský zákon, právní normy, ochrana informací
porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	- dokáže vysvětlit základní pojmy např server - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	4. Sítě (10): - počítačová síť (historie vývoje, terminologie počítačových sítí) - topologie sítí jejich konstrukce a konstrukční normy, fyzická a logická infrastruktura sítě
rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	- dokáže vysvětlit topologii sítí - chápe úskalí počítačových sítí v průmyslu rozumí jejich limitům a omezením a výhodám jejich konstruování. - vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna (HW + používané SW protokoly)	- komunikační protokol a adresování v síti - síťová zařízení (např access point, router, switch) - sítě a jejich využití v průmyslu a jejich konstrukce - Internet a služby
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím - je si vědom možností a výhod, ale i rizik zabezpečení dat - dokáže zabezpečit PC pro běžného uživatele a vyzná se v základních zabezpečeních a jejich druzích - rozumí a dokáže to aplikovat do praxe jak se chovat na síti a PC tak aby svým jednáním neohrozil sebe nebo zařízení	5. Bezpečnost na síti (8): - zabezpečení PC (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - zabezpečení Sítí - zabezpečení ostatních spotřebičů - způsoby útoků na technologie (např. DDoS útoky, cryptojacking, cryptomining, scam, ...) - typy počítačových virů a dalšího škodlivého sw a jejich rozdíly (např: exploit, infostealer, malware, ransomware, ...) - zálohování dat

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<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 používat služby internetu anonymně</p>	<ul style="list-style-type: none"> - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování - ovládá další běžné prostředky online a offline 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 	<p>6. Internet: komunikace a bezpečnost (10):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>6. Internet: komunikace a bezpečnost (10):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>7. Aplikační software a jeho využití (16): Microsoft 365 nebo podobný kancelářský balík pro práci v oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce s dokumentem, šablony - typografická pravidla - editace a formátování textu, styly

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

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru</p>	<p>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby)</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>1. Ergonomie, bezpečnost a úvod (2): Hygiena a bezpečnost práce na PC,</p> <p>2. Data, informace a modelování(4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>3. Databáze (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy databází

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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
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.

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 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 porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace	- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat - užívá základní pojmy modelování databází - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů - odhaluje chyby v datech - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití	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
převede data z jednoho modelu do jiného; najde	-vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k	3. Databáze (6)

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	- Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému
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	-převeďte data z jednoho modelu do jiného; najde 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	4. Informační systémy (6) - účel a charakteristika informačního systému nebo služby
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	- 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

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
používá základní programové konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu skriptu nebo webové stránky - vytvoří jednoduchý skript, nebo webovou stránku - je seznámen se složením webové stránky a její strukturou - je seznámen se základní strukturou HTML dokumentu - je schopen vytvořit jednoduchou www stránku pomocí html - připravuje si materiály pro tvorbu webové stránky (obrázky, tabulky, texty) - vkládá obrázky, odkazy a tabulky do webové stránky - umísťuje vytvořenou web stránku na server Internetu 	<p>6. WWW stránky (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vystavení vlastních dat na Internetu, tvorba vlastní www stránky za pomoci html kódu a css stylů nebo jinými alternativami -Definovat redakční systémy např. WordPress a zvládne s nimi pracovat

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- 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 3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (4) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)
hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší	- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (4) - základní princip algoritmizace úlohy

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>algoritmus podle zvoleného hlediska</p> <p>určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program</p>	<p>- hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska</p>	<p>- analýza úkolu</p> <p>- zadání, návrh řešení</p> <p>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)</p>
<p>používá základní programové konstrukce</p>	<p>- používá základní programové konstrukce</p> <p>- orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků</p> <p>- objasní základní rozdíly mezi strukturovaným a objektovým jazykem</p> <p>- využívá jednoduché datové typy</p>	<p>4. Programování - tvorba a vývoj (16)</p> <p>- vysvětlit základy programování v praxi</p> <p>- popsat normální a objektové programování a na oboje provést vhodnou úlohu</p> <p>Programovat v konkrétním programovacím jazyce např. python, C++ nebo C# a další</p> <p>-datové typy</p> <p>-jednoduché příkazy,</p> <p>-cyklus</p> <p>-funkce,</p> <p>-procedury</p> <p>-praktické příklady</p>
<p>sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje</p>	<p>- sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje</p>	<p>4. Programování - tvorba a vývoj (16)</p> <p>- vysvětlit základy programování v praxi</p> <p>- popsat normální a objektové programování a na oboje provést vhodnou úlohu</p> <p>Programovat v konkrétním programovacím jazyce např. python, C++ nebo C# a další</p> <p>-datové typy</p> <p>-jednoduché příkazy,</p> <p>-cyklus</p> <p>-funkce,</p> <p>-procedury</p> <p>-praktické příklady</p>
<p>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</p>	<p>- 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</p>	<p>5. Testování (4)</p> <p>- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí</p> <p>- způsoby a druhy testování softwaru</p> <p>- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů</p> <p>- prakticky testovat sw vytvořený např z předchozích</p>

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		témat.
		6. Běh a provoz SW. (2) - verze programu, instalace a aktualizace programu - 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 profesní. 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

Název předmětu	Ekonomika
	bude kladen na vytváření finanční gramotnosti žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>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 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 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 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"> • Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie <i>(navázáno v RVP na: jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie)</i> • zájmat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Název předmětu	Ekonomika
	<p data-bbox="891 240 1912 272"><i>(navázáno v RVP na: zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě)</i></p> <p data-bbox="786 284 1592 316">Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul data-bbox="835 325 2060 1198" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="835 325 2060 464"> <p data-bbox="835 325 2060 389">• mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze</p> <p data-bbox="891 395 2060 464"><i>(navázáno v RVP na: mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze)</i></p> <li data-bbox="835 475 2060 651"> <p data-bbox="835 475 2060 539">• 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 data-bbox="891 545 2060 651"><i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <li data-bbox="835 662 2060 837"> <p data-bbox="835 662 2060 726">• umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání</p> <p data-bbox="891 732 2060 837"><i>(navázáno v RVP na: umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání)</i></p> <li data-bbox="835 849 2060 912"> <p data-bbox="835 849 2060 880">• znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků</p> <p data-bbox="891 887 2060 912"><i>(navázáno v RVP na: znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků)</i></p> <li data-bbox="835 924 2060 1198"> <p data-bbox="835 924 2060 1051">• 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</p> <p data-bbox="891 1058 2060 1198"><i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p data-bbox="786 1209 1133 1241">Komunikační kompetence:</p> <ul data-bbox="835 1251 2060 1390" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="835 1251 2060 1390"> <p data-bbox="835 1251 2060 1315">• vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</p> <p data-bbox="891 1321 2060 1390"><i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)</i></p>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně) • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty (navázáno v RVP na: zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty) • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii (navázáno v RVP na: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii) • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí (navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí)
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek (navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek) • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku (navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)
	<p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích (navázáno v RVP na: aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích)
	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání (navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání) • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky <i>(navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky)</i> • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí)</i> • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <i>(navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání)</i> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace)</i> • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <i>(navázáno v RVP na: spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení))</i> <p>Odborné kompetence</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku <i>(navázáno v RVP na: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku)</i> • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti <i>(navázáno v RVP na: dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti)</i> • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb,

Název předmětu	Ekonomika
	<p>zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) <i>(navázáno v RVP na: dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana))</i></p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení <i>(navázáno v RVP na: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení)</i> • 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> • efektivně hospodařili se svými finančními prostředky <i>(navázáno v RVP na: efektivně hospodařili se svými finančními prostředky)</i> • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí <i>(navázáno v RVP na: nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí)</i>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p>Testy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1–3x za pololetí souhrnná písemná práce z dané kapitoly • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 41 % (tedy méně než 41 % požadovaného obsahu) <p>Ústní projev</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <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.</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<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 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>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musí napsat všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol - 3 • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6 <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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
vypočítá čistou mzdu	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
provede jednoduchý výpočet daní	Žák se orientuje v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky. Žák vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet. Žák posoudí vhodné formy podnikání pro obor. Žák na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu.	Podnikání, podnikatel (PO): podnikání, právní formy PO: podnikatelský záměr PO: obchodní společnosti, typy
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění		
rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
rozdělí různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky		
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		
vysvětlí zásady daňové evidence		
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů	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
vypočítá výsledek hospodaření	Žák řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření. Žák řeší jednoduché kalkulace ceny.	MP: náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku

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

6.11 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 rezné 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)	<p>Výuka CNC programování směřuje k tomu, aby žáci</p> <ul style="list-style-type: none"> - odevzdávali kvalitní práci, dodržovali normy a technologické postupy - dodržovali zásady a předpisy BOZP - vážili si a uznávali práci ostatních - plně využívali pracovní dobu - dovedli ohodnotit a zkritizovat vlastní práci <p>Předmět Programování CNC je zařazen do 3. ročníku v hodinové dotaci 2 hodiny za týden</p> <p>Výuka probíhá převážně v učebně výpočetní techniky, v laboratoři měření, v obrobě při praktické ukázce 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"> - hromadná výuka, - skupinová výuka, - techniky samostatného učení a práce, - problémové učení,

Název předmětu	Programování CNC
	<ul style="list-style-type: none"> - týmová práce, - praktické práce žáků, - projektové vyučování - odborné exkurze
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků; - spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je; - používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili; - ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy; - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení; - kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace; - prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení; - sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů; - pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě. <p>Obsluhovat strojní zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění;

Název předmětu	Programování CNC
	<p>- zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou;</p> <p>- kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady;</p> <p>- vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <p>- 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;</p> <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, 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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</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>
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 Klasifikační stupeň Procentuální hodnocení</p>

Název předmětu	Programování CNC
	<p>1 85-100 %</p> <p>2 70-84,9 %</p> <p>3 70-84,9 %</p> <p>4 40-54,9 %</p> <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 tématického 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
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- 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	CNC obrábění (6) - rozdělit stroje pro CNC obrábění

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- práce na CNC strojích 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)
	- 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)
	- 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)
	- Volí vhodné řezné podmínky	Nástroje pro CNC obrábění (8) - materiály řezných nástrojů - povlakování řezných nástrojů - geometrie řezných nástrojů - volba řezných podmínek Základy frézování; absolutní programování; inkrementální programování; Posunutí nulového bodu; hlavní funkce; pomocné funkce, posuv; rychloposuv (4) Korekce nástrojů (1)
	- Je schopen vyplnit nástrojový list a zjistit délkové	Korekce nástrojů (1)

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	korekce nástroje	
	- 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)
	- 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)
	- Volí přídavky na obrábění	Soustružnické cykly (4)
	- 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)
	- Přenesse ho na stroj a součást obrobí	Základy CAD/CAM (4)

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Vysvětlí význam pneumatických obvodů	Automatizace - pneumatické obvody (4)
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	- Rozezná schematické značky základních pneumatických prvků	Automatizace - pneumatické obvody (4)
rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech		Automatizace - simulace pneumatických obvodů (6)
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.		Automatizace - praktická cvičení (10)
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	- Navrhne pneumatický obvod	Automatizace - simulace pneumatických obvodů (6)
rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech		Automatizace - praktická cvičení (10)
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.		
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	- sestaví pneumatický obvod	Automatizace - praktická cvičení (10)
rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech		
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.		
	- volí vhodné nástroje pro obrábění	Nástroje pro CNC obrábění (8) - materiály řezných nástrojů

Programování CNC	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- povlakování řezných nástrojů - geometrie řezných nástrojů - volba řezných podmínek

6.12 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.

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>Výuka předmětu Technologie 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"> - 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"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. <p>Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:</p> <p>ABY</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků; - spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je; - používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili; - ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy; - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení; - kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace; - prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení; - sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů;

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<p>- pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Aby</p> <p>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení probíhají na rovině motivační, informativní a výchovné. Základem je ústní zkoušení s popisem praktických ukázek strojů nebo jejich částí a písemná práce po zakončení tematického celku. Dále se hodnotí samostatné úkoly, aktivita během vyučování a správnost odpovědí při frontálním zkoušení, úroveň záznamů z výkladu, technické nákresy a pochopení systému práce s technickou literaturou.</p> <p>Pravidla pro hodnocení a klasifikaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • výborný 100 % - 88 % • chvalitebný 87 % - 75 % • dobrý 74 % - 63 % • dostatečný 62 % - 51 % • nedostatečný 50 % - 0 % <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 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>

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	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 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 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
rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a	rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční	Pracovní stroje – generátory (15): čerpadla

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání	<p>kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy provoz a údržba generátorů</p> <p>Hnací stroje – motory (13): vodní díla, vodní turbíny parní turbíny plynové turbíny spalovací motory elektromotory provoz a údržba motorů</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>Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku</p>
rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	<p>Pracovní stroje – generátory (15): čerpadla kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy provoz a údržba generátorů</p> <p>Hnací stroje – motory (13): vodní díla, vodní turbíny parní turbíny</p>

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>plynové turbíny spalovací motory elektromotory provoz a údržba motorů</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>Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku</p>
	<p>má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</p>	<p>Energetické stroje (10): zařízení na výrobu páry, parní kotle uhelná, jaderná a vodní elektrárna výroba energií a životní prostředí</p>
	<p>navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení</p>	<p>Shrnutí učiva předmětů Strojnictví a Stroje a zařízení (10): opakování k závěrečným zkouškám příprava na písemnou zkoušku příprava na ústní zkoušku</p>

6.13 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1.5	1.5	5
Povinný	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"> - hromadná výuka, - skupinová výuka, - techniky samostatného učení a práce, - problémové učení,

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<ul style="list-style-type: none"> - týmová práce, - praktické práce žáků, - projektové vyučování.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků; - spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je; - používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili; - ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy; - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení; - kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace; - prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení;

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>- sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů; - pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</p> <p>- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály,</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</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; - 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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</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. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním a průběžným ústním přezkušováním. Tabulka pro klasifikaci:</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>Převodní tabulka hodnocení</p> <p>Klasifikační stupeň Procentuální hodnocení</p> <p>1 85-100 %</p> <p>2 70-84,9 %</p> <p>3 70-84,9 %</p> <p>4 40-54,9 %</p> <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 tématického 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>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	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>Rozdělení, označování, vlastnosti a použití materiálů (6):</p> <p>železné kovy, neželezné kovy a jejich slitiny</p> <p>ostatní nekovové materiály</p> <p>fyzikální, mechanické, technologické a chemické vlastnosti</p> <p>Kovové materiály (26):</p> <p>oceli</p> <p>litiny</p>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 ₃ C překrystalizace, rekrystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování žíhání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze
určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky kontrola jakosti
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi		Kovové materiály (26): oceli litiny lehké neželezné kovy a jejich zpracování těžké neželezné kovy a jejich zpracování kovové prášky
volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	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 kontrola jakosti
určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky		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 ₃ C překrytálování, rekrystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování žíhání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze
určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí	určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů	Zkoušení materiálů (12): destruktivní zkoušky mechanické zkoušky statické mechanické zkoušky dynamické zkoušky tvrdosti

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přístroje a prostředky		zkoušky opětovným namáháním zkoušky za zvýšených teplot technologické zkoušky nedestruktivní zkoušky kontrola jakosti 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	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
respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	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 ₃ C překrytality, rekrystalizace, krystalizace kalení, povrchové kalení popouštění zušlechťování žíhání cementování nitridování nitrocementování sulfidace, boridování, křemíkování exkurze

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
<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>	<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>	<p>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</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>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 slévateľnost a kovy pro slévání formovací materiály výroba modelů</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>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 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</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		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 lepení a tmelení kovů a plastů pájení
posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	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

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<p>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>zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.</p>	<p>zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.</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 odlitek moderní technologie výroby odlitek</p> <p>TVÁŘENÍ (10): tváření za tepla tváření za studena objemové tváření plošné tváření kování válcování lisování (stříhání, ohýbání, tažení) exkurze</p>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		<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>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</p>	<p>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</p>	<p>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</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>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		Spojování a montážní práce (8): montážní a demontážní práce lepení a tmelení kovů a plastů pájení
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi	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	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 řezné kapaliny (emulze), brusiva
volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	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 řezné kapaliny (emulze), brusiva
volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	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

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí	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 nátěrové hmoty
volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce	volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce	Povrchové úpravy kovů a slitin, druhy koroze, způsoby ochrany proti korozi (8): kovové povlaky nekovové povlaky koroze plastů a ostatních nekovových materiálů nátěrové hmoty
rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou	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 nátěrové hmoty

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.	uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.	Automatizace výrobních zařízení (14) Pneumatické a hydraulické systémy (Fluidsim)
volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Výrobní postupy (16) Svařovací postup Montážní postup
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	Současné vývojové směry v technické přípravě výroby. (3)
rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro	rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich	Ustavení a kontrola přesnosti strojů a zařízení (12)

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
jejich používání	používání	

6.14 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	
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, 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

Název předmětu	Strojnictví
	<ul style="list-style-type: none"> - skupinová výuka - techniky samostatného učení a práce - problémové učení - týmová práce - pozorování a objevování - odborné exkurze - odborné přednášky
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích. <p>Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti: ABY</p> <ul style="list-style-type: none"> - prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj.strojírenských výrobků; - demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách; - po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení u živateli; - podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení; - prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního

Název předmětu	Strojnictví
	<p>obrábění a tepelného zpracování;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku; - stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení; - předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali ho s jejich správnou obsluhou a údržbou; - zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení; <p>Obsluhovat strojní zařízení: ABY</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění; - zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou; - kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady; - vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: aby</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), - rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;

Název předmětu	Strojnictví
	<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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
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.</p> <p>Pravidla pro hodnocení a klasifikaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • výborný 100 % - 88 % • chvalitebný 87 % - 75 % • dobrý 74 % - 63 % • dostatečný 62 % - 51 % • nedostatečný 50 % - 0 % <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 Ročníková práce – 10 Minimální počet známek za pololetí: 3, V předmětu je potřeba splnit všechny zadané úkoly, aby mohl být</p>

Název předmětu	Strojnictví
	žák klasifikován na konci klasifikačního období.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku	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 zdrže
rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	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

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		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 zdrže
navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	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	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Spoje a spojovací součásti - rozebíratelné spoje (14): šroubové kolíkové čepové klínové perové svěrné pružné Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		tlakové svarové pájené lepené Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	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

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	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.	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	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Spojovací součásti - nerozebíratelné spoje (8): nýtové

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		tlakové svarové pájené lepené
určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	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	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	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	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

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		hřídelové spojky brzdy zdrže
	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Části strojů umožňující pohyb (14): hřídele hřídelové čepy ložiska hřídelové spojky brzdy zdrže
stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	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
rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr)	Mechanické převody (9): třecí převody řemenové převody lanové převody řetězové převody převody ozubenými koly

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho	rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	Kinematické mechanismy (10): klikové

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
příslušenství		kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb
uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví	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 Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy -prvky a systémy automatického řízení
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	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 Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy -prvky a systémy automatického řízení Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se částí Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16):

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		zdvihadla a navíjedla jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory elektrická zařízení
vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku	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 regulační mechanismy pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	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. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové

Strojníci	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy -prvky a systémy automatického řízení
posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Kinematické mechanismy (10): klikové kloubové vačkové kulisové mechanismy pro přerušovaný pohyb Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy -prvky a systémy automatického řízení Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíječka jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory elektrická zařízení
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	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
rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech		Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.		-prvky a systémy automatického řízení Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje regulační mechanismy 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.	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	měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku	Hydraulické a pneumatické mechanismy (8) -hydraulické mechanismy -pneumatické mechanismy -prvky a systémy automatického řízení Potrubí a armatury (10): základní veličiny a značení potrubí druhy trubek spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje regulační mechanismy 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	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

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		spojování potrubí izolace, ochrana a uložení potrubí druhy armatur regulační a uzavírací přístroje regulační mechanismy pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	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 regulační mechanismy pojistné a ochranné přístroje kontrolní a měřicí přístroje
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	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 regulační mechanismy 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 navíječka jeřáby výtahy

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory elektrická zařízení
rozdílí druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohyblivých se součástí a prvky používané k utěšňování	rozdílí druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohyblivých se součástí a prvky používané k utěšňování	Utěšňování součástí a spojů (4): utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohyblivých se částí
určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	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 pohyblivých 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	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 pohyblivých 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	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 pohyblivých se částí
navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, jeřábů a výtahů	navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíječka jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory elektrická zařízení
řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení rozdílí elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech	řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (16): zdvihadla a navíječka jeřáby výtahy dopravníky manipulační zařízení

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 48
		paletizace a kontejnerizace roboty a manipulátory elektrická zařízení

6.15 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,

Název předmětu	Technologie
	<ul style="list-style-type: none"> - praktické práce žáků, - projektové vyučování - odborné exkurze
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích. <p>Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků; • spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je; • používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili; • ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy; • měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení; • kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost

Název předmětu	Technologie
	<p>podle výrobní dokumentace;</p> <ul style="list-style-type: none"> • prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; • sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení; • sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů; • pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě. <p>Obsluhovat strojní zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravný vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění; • zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou; • kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady; • vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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);

Název předmětu	Technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
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.</p> <p>Pravidla pro hodnocení a klasifikaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • výborný 100 % - 88 % • chvalitebný 87 % - 75 % • dobrý 74 % - 63 % • dostatečný 62 % - 51 % • nedostatečný 50 % - 0 % <p>Hodnota známek v Bakalářích:</p> <p>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 Ročníková práce – 10</p> <p>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
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	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)
rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	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
určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	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

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Zahlubování, vyhrubování Výroba závitů Rovnění 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	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 Rovnění a ohýbání Nýtování Tváření kovů za tepla ruční kování Ruční dokončovací operace, povrchové úpravy Práce s mechanizovanými nástroji Jakost povrchu, lícování (14)
	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
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	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	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	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	volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 výrobu součásti či náhradního dílu	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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	orientuje se v druzích řezných materiálů	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	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 výkon stroje	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	zná význam termínu obrobitelnost	Technologický postup: (14) operace úsek úkon pohyb popis práce výrobní pomůcky
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci	zná názvosloví a vliv řezných úhlů na proces obrábění	Technologický postup: (14)

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích		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 obrobitelnost 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 obrobitelnost 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	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 vrtání, vyhrubování, vystružování na soustruhu druhy upínačů obrobků druhy upínačů nástrojů druhy soustruhů a základní části soustruhů</p>
	rozlišuje druhy strojů pro soustružení	<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</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	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 druhy frézek a základní části frézek
	volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché frézařské operace	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
	zná jednotlivé části frézek a jejich funkci	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
	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 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 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

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 druhy hoblovek a obrážeček a jejich základní části
	chápe jejich podstatu a navrhuje u konkrétních strojních součástí vhodnou dokončovací operaci	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
	dbá na minimalizaci možných ekologických rizik	Broušení (8): hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv při broušení řezné podmínky

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		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 rozdělení nekovů používaných v technické praxi	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinišování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování
	vysvětlí rozdíly mezi třískovým zpracováním kovů a nekovů (řezání, soustružení, frézování, hoblování, dlabání)	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinišování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování
	volí optimální nástroje pro třískové opracování nekovů	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinišování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	orientuje se ve strojích pro obrábění nekovových materiálů	Dokončovací obráběcí operace (10): honování lapování superfinašování leštění tryskání aerolap válečkování vroubkování

6.16 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</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>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>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<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"> - hromadná výuka, - skupinová výuka, - techniky samostatného učení a práce, - problémové učení, - týmová práce, - praktické práce žáků, - projektové vyučování
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenské výrobky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 11 pro dané řešení; - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

Název předmětu	Technická dokumentace												
	<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). 												
<p>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.</p> <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <p>Převodní tabulka hodnocení</p> <table border="1" data-bbox="786 646 1355 853"> <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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>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 %												

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	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
		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
kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky, předepíše dovolené úchylky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky, předepíše dovolené úchylky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení	Zobrazování tvaru strojních součástí (18): Kosoúhlá 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

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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	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 úchylky 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 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
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	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 včetně kusovníku (10): Sestavy celků

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Montážní výkresy Kusovník
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
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav (6): Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti Výkresy sestavení včetně kusovníku (10): Sestavy celků Montážní výkresy Kusovník Speciální výkresy (6) Výkresy polotovarů Kreslení schémat
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	čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		Výkresy sestavení včetně kusovníku (10): Sestavy celků Montážní výkresy Kusovník
čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh		Speciální výkresy (6) Výkresy polotovarů

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přídavného materiálu a technologii svařování		Kreslení schémat
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	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	Výkresy součástí (10): Popisové pole Normalizované strojní součásti
pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí	Nastavuje kreslicí plochu v Cad softwaru	Moderní směry zhotovování technické dokumentace (28) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů
pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí	Kreslí jednoduché strojní součásti, dodržuje zásady zobrazování a kótování v CAD softwaru.	Moderní směry zhotovování technické dokumentace (28) CAD systémy Tvorba 2D výrobních výkresů
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	vytváří podle výkresů součástí technologický postup výroby	další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu (4)
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	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 jednoduchých strojních součástí, okótuje	kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich	Úvod do problematiky tvorby 3D modelů (6)

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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	rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	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
	výčte 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
výčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	výčte 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 Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
	rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení 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 Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13):

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
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	modeluje jednoduché 3D strojní součásti	Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí	vytváří výkresovou dokumentaci ze 3D modelů strojních součástí	Vytváření výkresů a sestav v CAD - 3Dzobrazení (13): generování a úprava výkresové dokumentace z 3D modelů
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		

6.17 Technologie oprav

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

Název předmětu	Technologie oprav
Oblast	
Charakteristika předmětu	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 nářadí a dodržuje BOZP. Popíše základy organizace montážního pracoviště.

Název předmětu	Technologie oprav
	Předmět technologie oprav úzce souvisí a navazuje na látku z předmětů Technologie, Strojnictví, Stroje a zařízení, Strojírenská technologie a Odborný výcvik.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<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"> - 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"> • Strojírenské výrobky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků; - demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách; - po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli; - podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení; - prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování; - zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku; - stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení; - předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali

Název předmětu	Technologie oprav
	<p>ho s jejich správnou obsluhou a údržbou;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení; - získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v aktivním plynu). <p>Obsluhovat strojní zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění; - zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou; - kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady; - vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p>

Název předmětu	Technologie oprav
	<ul style="list-style-type: none"> - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály,
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 samostatných prací. Každý tematický celek je zakončen písemným ověřováním.

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>RVP výstupy</p> <p>rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohyblivých se součástí a prvky používané k utěšňování</p>	<p>ŠVP výstupy</p> <p>rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohyblivých se součástí a prvky používané k utěšňování</p>	<p>Učivo</p> <p>Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18):</p> <p>Paliva,</p> <p>Druhy paliv, výroba paliv</p> <p>Značení a hodnocení paliv</p> <p>Tření a opotřebení</p> <p>Druhy tření, prostředky na snižování tření</p> <p>Maziva, druhy maziv</p> <p>Oleje, typy olejů a jejich vlastnosti</p> <p>Hydraulické kapaliny, požadavky, vlastnosti</p> <p>Chladiva - typy, vlastnosti, použití,</p> <p>Mazání, způsoby mazání</p> <p>Tribotechnika</p> <p>Tribologie</p>

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Tribometrie Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	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	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	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	rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	Technologický postup (6) strojní obrábění 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	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

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Tribometrie
	určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních materiálů	Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie
posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	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 Chladiva - typy, vlastnosti, použití, Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie
zohledňuje při zpracovávání konstrukčních 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	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,	Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18):

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<p>brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi</p>	<p>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,</p> <p>Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie</p>
<p>volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu</p>	<p>volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu</p>	<p>Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie</p>
<p>volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce</p>	<p>volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce</p>	<p>Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie</p>
<p>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</p>	<p>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</p>	<p>Technologický postup (6) strojní obrábění ruční obrábění tepelné zpracování netřísková technologie</p>
<p>dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik</p>	<p>dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik</p>	<p>Tribotechnika a pomocné materiály ve strojírenství (18): Paliva, Druhy paliv, výroba paliv Značení a hodnocení paliv</p>

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>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,</p> <p>Mazání, způsoby mazání Tribotechnika Tribologie Tribometrie</p>
uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.	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)
uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví		
	má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)
posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	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)
	navrhne 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	posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí	Montáž, údržba, opravy a provoz strojních součástí, kin. mechanismů, strojů , zařízení a konstrukcí. (40)

6.18 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>Cíl předmětu</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe základní informace o výrobě součástí, metalurgickém zpracování, které vyhodnocuje při výrobě, opravách a provozu strojírenských výrobků. Získané informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech. Pracuje s kovovými i nekovovými materiály. <p>Charakteristika učiva</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá při výuce základy ručního a strojního obrábění, montáž, údržbu a opravy strojírenských výrobků, základy tepelného zpracování oceli a jednoduché kovářské práce. Zvládá jednoduché instalatérské práce. <p>V odborném výcviku využívá znalosti o provozu jednoduchých i složitějších strojních zařízení.</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"> - odevzdávali kvalitní práci, dodržovali normy a technologické postupy - dodržovali zásady a předpisy BOZP - vážili si a uznávali práci ostatních - plně využívali pracovní dobu - dovedli ohodnotit a zkritizovat vlastní práci
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Pojetí výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuální - skupinové - techniky samostatného učení a práce

Název předmětu	Odborný výcvik
	- praktické práce žáků Odborný výcvik je vyučován ve 14-ti denních cyklech, v prvním ročníku 12 hodin týdně, ve druhém a třetím ročníku 14 hodin týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků; - spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je; - používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili; - ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy; - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení; - kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace; - prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení; - sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů; - pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě. <p>Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků; - demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách; - po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli;</p> <ul style="list-style-type: none"> - podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení; - prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování; - zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku; - stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení; - předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali ho s jejich správnou obsluhou a údržbou; - zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení; - získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu). <p>Obsluhovat strojní zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění; - zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou; - kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady; - vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>- 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;</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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</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,</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuální ověřování dovedností - samostatná práce - souborná kontrolní práce - svářečská zkouška před státním zkušebním komisařem

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	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 - bezpečnostní značky a piktogramy
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		2. ruční zpracování kovů
volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		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
		- tváření netepelné (ohýbání, lisování)
		2.12. Nýtování
		2.14. Ruční broušení nástrojů
		2.15. Zaškrabávání
		3. pájení a lepení
		4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli
		- orýsování a měření
		- dělení
		- obrábění
		- tváření netepelné (ohýbání, lisování)
		- dokončovací práce, povrchové úpravy

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		5. Armatury a potrubí 6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) 7. Prohlubování dovedností 8. souborná práce
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	uvede 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 - bezpečnostní značky a piktogramy
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		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 - tváření netepelné (ohýbání, lisování) 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
		4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy 5. Armatury a potrubí 6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) 7. Prohlubování dovedností 8. souborná práce
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	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 - bezpečnostní značky a piktogramy
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání - tváření netepelné (ohýbání, lisování) 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 3. pájení a lepení 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy 5. Armatury a potrubí 6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) 7. Prohlubování dovedností 8. souborná práce
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	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 - bezpečnostní značky a piktogramy
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		2.3. pilování tvarových ploch 2.4. pilování spojených ploch pod úhly

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.14. Ruční broušení nástrojů 6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) 7. Prohlubování dovedností
měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	2. ruční zpracování kovů 2.1. plošné měření a orýsování
měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru		2.5. vypilování a slícování
volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		2.7. stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání - tváření netepelné (ohýbání, lisování) 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 3. pájení a lepení 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
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	7. Prohlubování dovedností 2. ruční zpracování kovů 2.1. plošné měření a orýsování 2.5. vypilování a slícování 2.7. stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.10. Řezání závitů 2.12. Nýtování 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 3. pájení a lepení 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy 7. Prohlubování dovedností
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	2. ruční zpracování kovů 2.1. plošné měření a orýsování 2.7. stříhání kovů 2.8. Vrtání a zahlubování 2.9. Vyhrubování a vystružování 2.10. Řezání závitů 2.11. Ohýbání a rovnání - tváření netepelné (ohýbání, lisování) 2.12. Nýtování 2.13. Sekání a probíjení 2.14. Ruční broušení nástrojů 2.15. Zaškrabávání 7. Prohlubování dovedností

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
<p>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</p> <p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p> <p>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</p>	<p>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</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>2.7. stříhání kovů</p> <p>2.8. Vrtání a zahlubování</p> <p>2.9. Vyhrubování a vystružování</p> <p>2.10. Řezání závitů</p> <p>2.12. Nýtování</p> <p>2.13. Sekání a probíjení</p> <p>2.14. Ruční broušení nástrojů</p> <p>3. pájení a lepení</p>
<p>ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p> <p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p>	<p>ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p>	<p>2.2. pilování rovinných ploch</p> <p>2.4. pilování spojených ploch pod úhly</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 - tváření netepelné (ohýbání, lisování)</p> <p>2.12. Nýtování</p> <p>2.13. Sekání a probíjení</p> <p>2.15. Zaškrabávání</p> <p>7. Prohlubování dovedností</p>
<p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p>	<p>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</p>	<p>2.5. vypilování a slícování</p> <p>2.9. Vyhrubování a vystružování</p> <p>2.10. Řezání závitů</p> <p>2.12. Nýtování</p> <p>2.13. Sekání a probíjení</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.15. Zaškrabávání 3. pájení a lepení 4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy 7. Prohlubování dovedností
upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává	upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává	2.5. vypilování a slícování 2.6. řezání kovů ruční, strojní 5. Armatury a potrubí 7. Prohlubování dovedností
volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	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 - tváření netepelné (ohýbání, lisování) 2.14. Ruční broušení nástrojů 6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	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 - tváření netepelné (ohýbání, lisování)

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		2.14. Ruční broušení nástrojů
		3. pájení a lepení
		4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy
		7. Prohlubování dovedností
volí a správně aplikuje jednoduché 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 - tváření netepelné (ohýbání, lisování)
		2.12. Nýtování
		7. Prohlubování dovedností
lepí a tmelí kovy a plasty	lepí a tmelí kovy a plasty	3. pájení a lepení
spojuje součásti měkkým pájením		
upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává		
spojuje součásti měkkým pájením	spojuje součásti měkkým pájením	3. pájení a lepení
upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává		
ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje	ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy
odhaduje teplotu žhavých kovů	odhaduje teplotu žhavých kovů	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování)

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
		- dokončovací práce, povrchové úpravy
provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním	provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy
tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje	tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje	4. Ruční kování a tepelné zpracování oceli - orýsování a měření - dělení - obrábění - tváření netepelné (ohýbání, lisování) - dokončovací práce, povrchové úpravy
provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek	provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek	2.10. Řezání závitů 5. Armatury a potrubí 7. Prohlubování dovedností
pojišťuje rozebíratelné spoje	kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	5. Armatury a potrubí 7. Prohlubování dovedností
provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek		
pojišťuje rozebíratelné spoje	pojišťuje rozebíratelné spoje	2.10. Řezání závitů 5. Armatury a potrubí
provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky	6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění	6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími	volí a na strojích nastavuje technologické podmínky	6. Základy strojního obrábění

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
přístroji volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění	obrábění	- práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí	obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí	6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	6. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)
	dle nabitých dovedností samostatně pracuje na souborné práci	8. souborná práce

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Obsluhovat strojní zařízení • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - 1. pomoc - hygienické předpisy 2. Základy strojního obrábění <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) 4.Souborná práce 5. Základní kurz svařování <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
<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>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci <ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy 2. Základy strojního obrábění <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) 4.Souborná práce 5. Základní kurz svařování <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
<p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci <ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <p>2. Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) <p>4.Souborná práce</p> <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
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"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <p>2. Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) <p>4.Souborná práce</p> <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v	uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
případě pracovního úrazu	pracovního úrazu	<ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <hr/> <p>2. Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) <hr/> <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</p> <ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <hr/> <p>2. Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) <hr/> <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spojování - svařování
obrábí na CNC obráběcích strojích	ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité	2. Základy strojního obrábění

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	obrobky	- práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání)
obrábí na CNC obráběcích strojích seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění	2. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání)
obrábí na CNC obráběcích strojích seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění	2. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání)
obrábí na CNC obráběcích strojích seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí	2. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání)
obrábí na CNC obráběcích strojích seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	2. Základy strojního obrábění - práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání,

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání)
	provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
	kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
	získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. V tomto období poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempa, nároky na pracovníky a kvalitu práce.	3. Praxe ve firmách dle požadavku regionu
	samostatně vyrábí kontrolní výrobek dle zadaného výkresu a dle svých nabitých znalostí a zkušeností	4.Souborná práce
uveče běžné technologie svařování a možnosti jejich využití	je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v aktivním plynu)		
kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	připravuje materiál a součásti k pájení a svařování	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
připravuje materiál a součásti k pájení a svařování		
	je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou	je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
svažitelností	nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svažitelností	
obsluhuje soupravy pro řezání kyslíkem a zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem		
obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem		
obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svažitelností	je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování
získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu)	získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování	5. Základní kurz svařování - Spojování - svařování

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti • Obsluhovat strojní zařízení • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	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. Strojní obrábění se zaměřením na: - Opravu a renovaci náhradních dílů

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - Opravu a údržbu strojního zařízení 3. Montážní práce <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny 5. Základní kurz svařování <ul style="list-style-type: none"> - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
<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>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci <ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy 2. Strojní obrábění se zaměřením na: <ul style="list-style-type: none"> - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení 3. Montážní práce <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny 5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	uvede 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. Strojní obrábění se zaměřením na: - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení 3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny 5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <p>2. Strojní obrábění se zaměřením na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení <p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
<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"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <p>2. Strojní obrábění se zaměřením na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení <p>3. Montážní práce</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny <p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
<p>řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</p>	<p>řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</p> <ul style="list-style-type: none"> - školní řád - pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních - 1. pomoc - hygienické předpisy <p>2. Strojní obrábění se zaměřením na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení <p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		- značení dílů a skupiny 5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	umí vyrobit jednoduché obráběné náhradní díly	2. Strojní obrábění se zaměřením na: - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení
provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení	provádí mechanickou opravu a údržbu běžných strojních zařízení	2. Strojní obrábění se zaměřením na: - Opravu a renovaci náhradních dílů - Opravu a údržbu strojního zařízení
seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav	provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav	3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
	montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické	3. Montážní práce

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
	mechanizmy, provede jejich nepříliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)	<ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provádí jejich nepříliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)	kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny	<p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provádí jejich nepříliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)	diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav	<p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení	provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení	<p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy	uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy	3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
obsluhuje vybraná strojní zařízení s ne příliš složitou obsluhou předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy	předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy	3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
obsluhuje vybraná strojní zařízení s ne příliš složitou obsluhou	obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou	3. Montážní práce - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
<p>obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností</p>	<p>řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</p>	<p>3. Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení - značení dílů a skupiny
<p>obsluhuje soupravy pro řezání kyslíkem a zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem</p>		<p>5. Základní kurz svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdroje energie
<p>obsluhuje vybraná strojní zařízení s ne příliš složitou obsluhou</p>		<ul style="list-style-type: none"> - motory a pohony - elektrická zařízení
<p>obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</p>		
<p>řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</p>		
<p>uveďte běžné technologie svařování a možnosti jejich využití</p>		
<p>získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro</p>		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu)		
	získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. V tomto období poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempa, nároky na pracovníky a kvalitu práce.	4. Praxe ve firmách dle požadavku regionu
	připravuje materiál a součásti k pájení a svařování	5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
	je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností	5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
	je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem	5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení
	získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování	5. Základní kurz svařování - zdroje energie - motory a pohony - elektrická zařízení

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Popis personálního zajištění výuky

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola nespolupracuje se žádnými institucemi.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

Pravidelné školní akce