

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Kombinovaný Mechanik
elektrotechnik L a Elektrotechnik H
(od 1. 9. 2025)**

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	12
3	Charakteristika vzdělávacího programu	13
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	13
3.2	Organizace výuky	13
3.3	Realizace praktického vyučování	14
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	14
3.5	Začlenění průřezových témat	19
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	20
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	20
3.8	Organizace přijímacího řízení	20
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	21
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	22
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	22
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	22
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	23
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	24
4	Učební plán	25
4.1	Týdenní dotace - přehled	25
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	26
4.2	Celkové dotace - přehled	29
4.3	Přehled využití týdnů	30
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	31
6	Učební osnovy	33
6.1	Anglický jazyk	33
6.2	Český jazyk	49
6.3	Konverzace v anglickém jazyce	70
6.4	Dějepis	77
6.5	Občanská nauka	84
6.6	Fyzika	99
6.7	Chemie	120
6.8	Ekologie	126
6.9	Matematika	139

6.10	Tělesná výchova	164
6.11	Informační a komunikační technologie	187
6.12	Ekonomika.....	208
6.13	Základy elektrotechniky	215
6.14	Materiály a technologie	228
6.15	Elektrická měření.....	247
6.16	Technická dokumentace	261
6.17	Elektronika	270
6.18	Automatizace - Číslicová technika.....	282
6.19	Rozvodná zařízení.....	293
6.20	Odborný výcvik.....	297
6.21	Souvislá praxe.....	318
6.22	Volitelný seminář	320
6.22.1	Seminář z matematiky.....	320
7	Zajištění výuky	338
8	Charakteristika spolupráce.....	339
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	339
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	339

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: Mechanik elektrotechnik (od 1. 9. 2022)

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2025

VERZE ŠVP: 3

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: Kombinovaný Mechanik elektrotechnik L a Elektrotechnik H (od 1. 9. 2025)

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent uvedeného oboru je vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným.

Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) je připraven k výkonu prací na rozvodech v obytných a průmyslových objektech, montáži, údržbě a opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní Mechanik elektrotechnik, elektromechanik, elektromontér, mechanik měřicích, regulačních přístrojů, systémů zabezpečení, systémů protipožární techniky, kamerových systémů a jakékoliv slaboproudé instalace.

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technickohospodářských pracovníků, revizního technika, vedoucího provozovny, apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby, revizí a oprav elektrických zařízení.

Pro samostatnou činnost v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné následně úspěšně vykonat zkoušky dle právních předpisů (č. 194/2022 Sb.) pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent získá široký odborný profil, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech, logicky myslící, schopný aplikovat získané vědomosti, dovednosti a návyky při řešení konkrétních problémů, je schopen samostatné práce i práce v týmu.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) je připraven k výkonu prací na rozvodech v obytných a průmyslových objektech, montáži, údržbě a

opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní Mechanik elektrotechnik, elektromechanik, elektromontér, mechanik měřicích, regulačních přístrojů, systémů zabezpečení, systémů protipožární techniky, kamerových systémů a jakékoliv slaboproudé instalace.

2.2 Kompetence absolventa

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; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- 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);

Personální a sociální kompetence

- 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 závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat
- vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

ODBORNÉ KOMPETENCE

Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály

- zhotovovali součásti podle výkresu ručním obráběním;
- zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.;
- používali běžné i speciální nářadí a měřicí přístroje;
- navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché analogové i digitální elektronické obvody;
- orientovali se v katalogu elektronických součástek;
- měřili vlastnosti elektronických součástek a znali jejich schématické značky;
- navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky;
- zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky;
- projektovali, sestavovali a zapojovali funkční celky složené z elektronických obvodů.

Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích

- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;
- řešili elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky;
- demontovali, opravovali a zpětně sestavovali mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení;

- rozlišovali druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy;
- osvojili si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy.

Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

- používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení;
- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;
- měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích;
- analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovávali záznamy;
- využívali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení;
- plánovali revize a údržbu elektronických zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad.

Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování;
- pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh;
- četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;

- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- 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.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Žák skládá ve třetím ročníku závěrečnou zkoušku v oboru 26-52-H01. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

Vzdělávání v tomto vzdělávacím programu je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Účelem maturitní zkoušky 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.

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: Kombinovaný Mechanik elektrotechnik L a Elektrotechnik H (od 1. 9. 2025)

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání Mechanik elektrotechnik, 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.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

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 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.

Forma realizace praktického vyučování

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

Praktické vyučování probíhá v prostorách školy a také příležitostně ve firmách. Ve třetím a čtvrtém ročníku je z důvodu seznámení se s reálnými podmínkami pro žáky organizována odborná praxe ve firmách, jež bude hodnocena v rámci odborného výcviku.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacíh aktivit podporujících záměr školy

Škola má velmi dobré podmínky pro volnočasové aktivity nejen vlastních žáků, ale i pro ostatní veřejnost v regionu. Díky dvěma krytým halám a otevřeným hřištím poskytujeme prostory pro několik sportovních klubů na Mělnicku. Dále poskytujeme zázemí pro organizování tanečních kurzů, společenských večerů a počítačových kurzů. Na škole aktivně působí Školní sportovní klub, který je součástí Asociace školních sportovních klubů a organizuje soutěže a zájmové kroužky ve florbale, sálové kopané, futsalu, volejbalu či silovém trojboji.

3.3 Realizace praktického vyučování

Výuka je organizována ve čtrnáctidenních cyklech. V prvním ročníku mají žáci dva dny, ve druhém a třetím ročníku tři dny, a ve čtvrtém dva dny praktického vyučování v jednom cyklu.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Personální a sociální kompetence	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn. že absolventi by měli: –

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat; – podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí; – spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet se na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu; – být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu; – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – 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; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.</p>
Kompetence k řešení problémů	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy, tzn. že absolventi by měli: – pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu; – určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady; – zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
Komunikativní kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, tzn. že absolventi by měli: – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty; – vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); – zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí; – využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	jednodušším odborném textu) a pochopit výhody znalosti cizích jazyků.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty, tzn. že absolventi by měli: – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – jednat odpovědně, v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, jednat samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu; – uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití; – zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor; – chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací a podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim pozitivní vztah.
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 (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.
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: - 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>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; - 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p>
Matematické kompetence	<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: - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p>
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>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 zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; - 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</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi: - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: <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.
Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích	Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích, tzn. aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> • využívali v odborné praxi technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů; • vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků; • zabezpečovali pracoviště před započítím práce na elektrickém zařízení; • řešili jednoduché elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky; • zapojovali, diagnostikovali, opravovali a uváděli do provozu elektrické a elektronické části zařízení a přístrojů, které umožňují ovládání, řízení a činnost výkonových mechanismů a automatů; • demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali běžné mechanismy nebo části elektrických, elektromechanických, pneumatických a hydraulických přístrojů, strojů a rozličných dalších technických zařízení; • diagnostikovali technický stav a závady zařízení s mechanismy otáčivého pohybu, demontovali je, prováděli údržbu pohyblivých částí, čistili dotyky a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>sběrné plochy apod.;</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě měření a diagnostiky prováděli jejich opravy podle manuálu, včetně jejich elektronických částí
Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	<p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> volili vhodnou měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích; měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích; vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení a přístrojů, a použili je při odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení.
Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat	<p>Číst technickou dokumentaci s porozuměním, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišili různé způsoby technického zobrazování; rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických a strojírenských výkresech; schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů; vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	AJ , M	AJ , KAJ	AJ , KAJ	AJ , KAJ , SM
Člověk a životní prostředí	AJ , M	AJ , KAJ	KAJ	SM
Člověk a svět práce		KAJ	AJ , M , KAJ	AJ , M , KAJ
Člověk a digitální svět				

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
KAJ	Konverzace v anglickém jazyce
M	Matematika
SM	Seminář z matematiky

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

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

přípravný kurz pro hladké zvládnutí ústní maturitní zkoušky z ČJ

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení se stanovují pro jednotlivé obory vzdělávání separátně. Nejsou-li součástí tohoto ŠVP, pak je určují vyučující po poradě jednotlivých předmětových komisí.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- Úspěšné absolvování základní školy.
- Úspěšné složení jednotné přijímací zkoušky.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška,

test (výběr z možností),

test všeobecných studijních předpokladů,

jiné

Obsah přijímacího řízení

Je stanoven školou a Centrem pro zjišťování výsledků ve vzdělávání.

Kritéria přijetí žáka

V případě, že počet uchazečů splňujících výše uvedené podmínky bude vyšší než počet volných míst, stanoví ředitel školy pořadí uchazečů dle následujících kritérií:

výsledek jednotné přijímací zkoušky – 70%

průměrný prospěch ve 2. pololetí předposledního ročníku předchozího studia – 10%

průměrný prospěch v 1. pololetí posledního ročníku předchozího studia – 10%

motivační dopis – 10%

V případě shodného hodnocení rozhoduje lepší výsledek výše uvedených kritérií v daném pořadí

Postup hodnocení:

Pro každého uchazeče bude stanoven koeficient, jehož hodnota bude vypočtena dle vzorce $k = 0,7 \cdot PZ + 0,1 \cdot P1 + 0,1 \cdot P2 + 0,1 \cdot M$, kde PZ je pořadí úspěšnosti v přijímací zkoušce a P1 je pořadí podle průměrného prospěchu ve 2. pololetí předposledního ročníku předchozího vzdělávání, P2 je pořadí podle průměrného prospěchu v 1. pololetí posledního ročníku předchozího vzdělávání a M je pořadí v hodnocení motivačního dopisu. V případě shodného hodnocení rozhoduje lepší výsledek výše uvedených kritérií v daném pořadí - 1. PZ; 2. M, 3.P1, 4. P2.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Cílem závěrečné zkoušky ve 3. ročníku 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.

Maturitní zkouška se skládá z:

- praktické zkoušky
- ústní zkoušky

Složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o

další vzdělávání v navazujících vzdělávacích programech. Absolvent je připraven prohlubovat si dále odborné vzdělání v oboru.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Je stanoveno vyhláškou č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou ve znění pozdějších novel a doplňků.

3.11 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.

3.12 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.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí 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, vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a předcházet vzniku sociálně patologických jevů - násilí, šikany, kouření, požívání alkoholu a jiných návykových látek. Pro tento účel má škola vydanou konkrétní směrnici zpracovanou školním metodikem prevence.

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.

Žáci jsou prokazatelně na začátku každého školního roku upozorňováni a podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při učební praxi), jsou seznámeni se školním řádem, zásadami

bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s konkrétní činností vykonávanou žáky. Prokazatelnost je možné ověřit na konkrétních podpisových arších a v Zápisnicích BP.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č.108/2001 Sb. v platném znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, a nařízením vlády č.178/2001 Sb.v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Součástí BOZP je i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání žák ukončuje maturitní zkouškou a potvrzení o jejím složení má formu maturitního vysvědčení.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	3	3	2	2	10
	Český jazyk	2+1	2+1	2+1	4	10+3
	Konverzace v anglickém jazyce		0+1	0+1	0+1	0+3
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	1	1			2
	Občanská nauka	1		1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie			1		1
	Ekologie	1				1
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	3	3	12
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1+1	1	1	1+1	4+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	5	2			7
	Materiály a technologie	1	1			2
	Elektrická měření		2	1	2	5
	Technická dokumentace	2				2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektronika		1	1	2	4
	Automatizace - Číslicová technika			2	4	6
	Rozvodná zařízení			2		2
	Odborný výcvik	9	14	12+2	6	41+2
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Souvislá praxe					
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z matematiky 						
Celkem hodin		35	36	36	32	127+12

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Matematika

Vyučovací předmět matematika 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.

Občanská nauka

Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti prevence sociálně patologických jevů v konkrétním školním roce.

Český jazyk

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.

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.

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.

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, které pokud možno maximálně vychází z 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.

Technická dokumentace

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.

Seminář z matematiky

Vyučovací předmět matematika 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.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	96	96	64	64	320
	Český jazyk	64+32	64+32	64+32	128	320+96
	Konverzace v anglickém jazyce		0+32	0+32	0+32	0+96
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	32	32			64
	Občanská nauka	32		32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	64	64			128
	Chemie			32		32
	Ekologie	32				32
Matematické vzdělávání	Matematika	96	96	96	96	384
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64	64	64	256
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	32+32	32	32	32+32	128+64
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	32	96
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	170	64			234
	Materiály a technologie	32	32			64
	Elektrická měření		64	64	32	160
	Technická dokumentace	64				64
	Elektronika		32	32	64	128
	Automatizace - Číslicová			64	128	192

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	technika					
	Rozvodná zařízení			64		64
	Odborný výcvik	288	448	384+2	192	1312+2
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Souvislá praxe		0+70	0+70		0+140
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+64	0+64
	• Seminář z matematiky					
Celkem hodin		1130	1222	1192	992	4074+462

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu	32	32	32	32
Výuka dle rozpisu učiva	0	0	0	0
Celkem týdnů	32	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	15	480	Anglický jazyk	10	320
			Český jazyk	5	160
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	64
			Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	128
			Chemie	1	32
			Ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	46	1472	Základy elektrotechniky	7	234
			Materiály a technologie	2	64
			Elektrická měření	5	160
			Technická dokumentace	2	64
			Elektronika	4	128
			Automatizace - Číslicová technika	6	192
			Rozvodná zařízení	2	64
			Odborný výcvik	41	1312

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	24	768	Souvislá praxe	0	140
			Český jazyk	3	96
			Konverzace v anglickém jazyce	3	96
			Informační a komunikační technologie	2	64
			Odborný výcvik	2	2
			Volitelný seminář	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	139	4536

6 Učební osnovy

6.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	2	10
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k tomu, aby žák získal 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 a správně reagoval ve standardních životních situacích.</p> <p>Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na dovednosti a návyky, které žák získal v předchozím studiu cizího jazyka na základní škole. Směřuje k osvojení jazykových znalostí a komunikativních jazykových kompetencí na úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERRJ) a může tedy být zakončeno složením maturitní zkoušky. Žáci během studia dosáhnou slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %.</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.</p> <p>Do učiva jsou zahrnuty i vybrané 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,</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>věku a potřebám žáků.</p> <p>Žáci jsou vedeni ke sledování britských a amerických televizních a rozhlasových pořadů, filmů, tiskovin a knih. Každoročně je školou organizována návštěva divadelního představení v angličtině. Žáci mají rovněž možnost zúčastnit se krátkodobých jazykově-vzdělávacích zájezdů do zahraničí.</p> <p>Po 4 letech studia by žák měl být schopen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata a volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, - efektivně 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 - 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>Výuka je zařazena v 1. a 2. ročníku v rozsahu 3 hodiny týdně, ve 3. a 4. ročníku po 2 hodinách týdně.</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 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,

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>porad apod.);</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ 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>Kompetence k učení:</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>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</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;

Název předmětu	Anglický jazyk										
	<p>☑ uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</p> <p>☑ podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p>										
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>pisemné zkoušení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 1 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>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 <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>100% - 86%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>86% - 72%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>72% - 58%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>58% - 44%</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>44% - 0%</td> </tr> </table>	1.	100% - 86%	2.	86% - 72%	3.	72% - 58%	4.	58% - 44%	5.	44% - 0%
1.	100% - 86%										
2.	86% - 72%										
3.	72% - 58%										
4.	58% - 44%										
5.	44% - 0%										

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Klasifikační stupnice</p> <p>10... čtvrtletní a pololetní písemné práce, zahajovací písemné práce a písemné práce celé lekce, CERMAT didaktický test, přípravné maturitní slohové práce, simulace ústní maturitní zkoušky</p> <p>8... dlouhá essay</p> <p>7... ústní zkoušení</p> <p>6... krátká essay, dílčí gramatika (1 typ)</p> <p>4... dlouhodobé projekty, prezentace</p> <p>3... samostatná práce v hodině, práce s textem a poslech, test slovíčka, krátký mluvený projev</p> <p>1... aktivita v hodině, čtení, překlad AJ->ČJ, práce ve dvojicích, domácí úkol</p> <p>hranici nesplnění testu (známka 5) je 44 % (tedy méně než 44 % požadovaného obsahu)</p> <p>Minimální počet známek za pololetí se řídí podle školního a klasifikačního řádu ISŠT Mělník.</p>

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	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
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák vhodně používá členy. Žák správně rozhodne o použití vazby there is/there are.	Gramatika: členy, počitatelnost podstatných jmen
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		Gramatika: použití existenciální vazby there is/there are
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací. Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák popíše obrázek.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; OSOBNÍ CHARAKTERISTIKA, KAŽDODENNÍ ŽIVOT MEZILIDSKÉ VZTAHY, SPOLEČNOST
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
jazyka	Žák porovná obrázky.	VOLNOČASOVĚ AKTIVITY A ZÁBAVA ZEMĚPIS A PŘÍRODA
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák tvoří a správně používá minulý čas prostý v kladu, záporu i otázce.	Gramatika: minulý čas prostý (klad, zápor, otázka)
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák správně přeloží a použije tázací výraz v otázce. Žák používá modální sloveso ve správném významu a souvislosti.	Gramatika: tázací výrazy a jejich použití v otázce Gramatika: modální sloveso should
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	Žák rozumí smyslu reprodukováného projevu. Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologickým i dialogickým projevům
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák tvoří a vhodně používá adjektiva ve větách i souvislém projevu.	Gramatika: adjektiva, tvoření adjektiv pomocí koncovek –ed a -ing
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	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
sdělí a zdůvodní svůj názor	Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma.	produktivní řečová dovednost písemná = tvorba vlastních textů, zpracování textu v podobě reprodukce, slohové útvary
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	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
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák správně používá ve větách předložky pohybu a místa.	Gramatika: předložky pohybu (across, around, over...) a místa (in, at, on)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák utvoří k podstatnému jménu sloveso o stejném základu.	Gramatika: odvozování podstatných jmen od sloves a naopak
přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	Žák se písemně vyjádří na dané téma.	produktivní řečová dovednost písemná = tvorba vlastních textů, zpracování textu v podobě reprodukce, slohové útvary
sdělí a zdůvodní svůj názor	Žák použije vhodné prostředky a gramatické jevy pro daný slohový útvar.	
vyjádří písemně svůj názor na text	Žák reprodukuje text.	
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	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
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	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
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák používá s daným podstatným jménem vhodná slovesa. Žák u kladného přídavného jména dokáže použít vhodnou negativní předponu. Žák ovládá základní vazby pro vyjádření preferencí, používá správnou formu a čas slovesa.	Gramatika: kolokace sloveso a podstatné jméno Gramatika: přiřazování negativních předpon u přídavných jmen Gramatika: vyjadřování preferencí
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák porovnává dvě a více věcí, jevů, osob. Žák tvoří druhý a třetí stupeň přídavného jména nebo příslovce, včetně nepravidelných přídavných jmen a příslovcí.	Gramatika: stupňování přídavných jmen a příslovcí
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák správně chápe význam frázového slovesa a dokáže ho použít ve větě.	Gramatika: frázová slovesa (1)
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák k danému podstatnému jménu najde sloveso a přídavné jméno o stejném základu. Žák správně chápe a používá slovesa pohybu.	Gramatika: slovesa, podstatná a přídavná jména o stejném základu Gramatika: slovesa pohybu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
lidská osobnost, zájmy a záliby; charakterové a fyzické vlastnosti; osobní charakteristika; seznamování, výměna názorů		
Člověk a životní prostředí		
popis krajiny; přírodní katastrofy		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací. Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák popíše obrázek. Žák porovná obrázky.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; PRÁCE A POVOLÁNÍ VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A ZÁBAVA NAKUPOVÁNÍ, KAŽDODENNÍ ČINNOST SPOLEČNOST VĚDA
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vysslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	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
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák správně změní slovosled věty při použití výrazů definitely a probably.	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologickým i dialogickým projevům
zaznamená vzkazy volajících		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák tvoří a správně používá první kondicionál.	Gramatika: první kondicionál
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vyjádření srozumitelné pro posluchače		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	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
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		Gramatika: vyjadřování kontrastu pomocí although, even though, however
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	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
uplatňuje různé techniky čtení textu		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	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
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Žák reprodukuje text.	
vyjádří písemně svůj názor na text		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák dokáže vytvořit předpřítomný čas a použít ho ve vhodné situaci.	Gramatika: předpřítomný čas prostý
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák chápe rozdíl při použití I've been a I've gone.	
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	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
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák správně vytvoří a použije složené podstatné jméno.	Gramatika: složená podstatná jména (adjektivum + podstatné jméno; podstatné jméno + podstatné jméno)
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák tvoří a ve správném kontextu používá druhý kondicionál.	Gramatika: druhý kondicionál

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák správně utvoří a použije předminulý čas ve správném kontextu.	Gramatika: předminulý čas
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák podle slovesa správně rozhodne, zda závislé sloveso bude v infinitivu nebo v –ing formě.	Gramatika: vazba sloveso + infinitiv nebo –ing forma
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák správně převede přímou řeč na řeč nepřímou a naopak. 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	Gramatika: nepřímá řeč; uvozovací slovesa say and tell
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák používá škálu přípon ke přídavným jménům a jejich význam. Žák správně vytvoří pomocí přípony nové adjektivum.	Gramatika: přípony přídavných jmen
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák vytváří a vhodně používá nultý kondicionál.	Gramatika: nultý kondicionál
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák vytváří a vhodně používá trpný rod.	Gramatika: trpný rod (přítomný, minulý, předpřítomný a budoucí)
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák si zapamatuje předložky pojící se se základními slovesy a používá je v mluveném i psaném projevu.	Gramatika: sloveso + jedna nebo více předložek

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák si uvědomuje rozdíly v předložkách ve srovnání s mateřštinou.	Gramatika: spojky
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	Žák zná význam základních spojek a dokáže je vhodně použít.	
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Žák porozumí textu (čtenému či vyslechnutému) a dokáže ho (ústně či písemně) reprodukovat.	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
řeč těla, zvyky a tradice, svátky a oslavy; kriminalita		
Člověk a životní prostředí		
přírodní katastrofy, odpady a recyklace, ochrana živ. prostředí		

Anglický jazyk	3. 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
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; OSOBNÍ CHARAKTERISTIKA RODINA VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A ZÁBAVA DOMOV A BYDLENÍ LIDSKÉ TĚLO
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	Žák popíše obrázek. Žák porovnává obrázky.	
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák tvoří a používá přítomný čas prostý a průběhový. Žák správně používá stavová a dynamická slovesa.	Gramatika: přítomný čas prostý a průběhový, stavová a dynamická slovesa
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák tvoří a vhodně používá adjektiva.	Gramatika: adjektiva
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák vhodně používá členy.	Gramatika: členy, počitatelnost podstatných jmen
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	Žák rozlišuje způsoby vyjadřování budoucnosti.	Gramatika: vyjadřování budoucnosti pomocí 'will' a 'be going to'
porozumí školním a pracovním pokynům	Žák tvoří a správně používá časy pro minulost vč. vhodných časových určení.	Gramatika: minulý čas prostý a průběhový
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		Gramatika: předminulý čas prostý
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	Žák rozumí smyslu reprodukováného projevu. Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologickým i dialogickým projevům
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
zaznamená vzkazy volajících		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák tvoří a vhodně používá vazbu 'used to'.	Gramatika: vazba 'used to'
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	Žák porozumí textu (čtenému či vyslechnutému) a dokáže ho (ústně či písemně) reprodukovat.	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
sdělí a zdůvodní svůj názor		
uplatňuje různé techniky čtení textu		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák tvoří a vhodně používá nejběžnější frázová slovesa.	Gramatika: frázová slovesa (2)
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák rozumí hlavním myšlenkám a sdělením v textu. Žák v textu vyhledá relevantní informace.	receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
uplatňuje různé techniky čtení textu		
ověří si i sdělí získané informace písemně	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
vyjádří písemně svůj názor na text		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák vhodně používá minulý a předpřítomný čas prostý. Žák rozumí smyslu reprodukováného projevu. Žák činí rozdíl v použití předpřítomného času prostého a průběhového. Žák tvoří složená podstatná a přídavná jména.	Gramatika: minulý čas prostý v kontrastu s předpřítomným časem prostým Gramatika: předpřítomný čas prostý a průběhový Gramatika: složená podstatná a přídavná jména
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák dokáže spekulovat o budoucnosti. Žák správně používá spojku if ve vedlejších větách. Žák vnímá kontrast mezi budoucím časem prostým a průběhovým.	Gramatika: první kondicionál Gramatika: modální slovesa pro vyjádření spekulace Gramatika: budoucí čas průběhový
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	Žák tvoří základní slovní druhy pomocí koncovek.	Gramatika: tvorba příslovcí, podstatných a přídavných jmen
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	Žák porovnává dvě a více věcí, jevů, osob. Žák spekuluje o fiktivních situacích. Žák vyjadřuje své přání.	Gramatika: stupňování přídavných jmen a příslovcí Gramatika: druhý kondicionál Gramatika: přací věty

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
lidské tělo; zranění a nemoci, jejich příznaky a léčba; návštěva lékaře mezilidské vztahy; pocity, sociální status; seznámení		
Člověk a svět práce		
práce a povolání; druhy povolání, pracovní pozice, pracovní doba, frázová slovesa spojená s výkonem povolání; motivační dopis; pracovní pohovor		

Anglický jazyk	4. 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
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák se plynule ústně vyjadřuje na konkrétní téma. Žák používá přiměřeně širokou slovní zásobu, včetně kolokací. Žák popíše obrázek. Žák porovná obrázky.	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky; ICT a TECHNOLOGIE OSOBNÍ CHARAKTERISTIKA, PRÁCE A POVOLÁNÍ UMĚNÍ TELEFON JAKO FENOMÉN DOPRAVA A CESTOVÁNÍ
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace		
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
sdělí a zdůvodní svůj názor		
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
specifika daných zemí		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák správně používá a rozlišuje výrazy pro množství.	Gramatika: výrazy pro určování množství
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Žák tvoří a správně používá minulá modální slovesa včetně jejich opisných tvarů.	Gramatika: minulá modální slovesa
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	Žák používá běžné předložkové vazby.	Gramatika: předložkové vazby
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	Žák rozpozná a zaznamená specifické informace.	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	Žák rozumí hlavním myšlenkám a sdělením.	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Žák rozumí hlavním myšlenkám v textu.	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák v textu vyhledá relevantní informace.	
porozumí školním a pracovním pokynům		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		
uplatňuje různé techniky čtení textu		produktivní řečová dovednost písemná = tvorba vlastních textů, zpracování textu v podobě reprodukce, slohové útvary
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Žák se písemně vyjádří na dané téma.	
ověří si i sdělí získané informace písemně	Žák použije vhodné prostředky a gramatické jevy pro daný slohový útvar.	
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	Žák reprodukuje text.	
používá stylisticky vhodné obraty umožňující		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nekonfliktní vztahy a komunikaci přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem sdělí a zdůvodní svůj názor sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Žák chápe rozdíly mezi určujícími a neurčujícími vztahnými větami. Žák správně používá vztahná zájmena. Žák používá běžná frázová slovesa.	Gramatika: vztahné věty Gramatika: frázová slovesa (2)
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření ověří si i sdělí získané informace písemně používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem sdělí a zdůvodní svůj názor sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Žák porozumí textu (čtenému či vyslechnutému) a dokáže ho (ústně či písemně) reprodukovat.	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	Žák vytvoří nepřímou řeč, včetně otázek a rozkazů. Žák dokáže změnit přímou řeč na nepřímou a naopak. Žák tvoří a vhodně používá různé slovesné tvary. Žák tvoří a vhodně používá přechodníky.	Gramatika: nepřímá řeč Gramatika: slovesné vzorce Gramatika: přechodníky

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
porozumí školním a pracovním pokynům		
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
cestování a doprava; typy dopravních prostředků, jízdní řád, možnosti ubytování, turistické zajímavosti		
Člověk a svět práce		
vize budoucnosti výpočetní technika; služby a finanční služby; peníze, finanční operace; kultura a umění; umění a umělci, řemesla		

6.2 Český jazyk

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

Název předmětu	Český jazyk
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět Český jazyk a literatura je nutnou součástí všeobecného vzdělávání, žáci jsou během studia připravováni na státní maturitní zkoušku. Osvojení si jazyka podmiňuje rozvoj klíčových schopností a kompetencí, jimiž by měl být žák vybaven pro zvládnutí většiny vyučovacích předmětů. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení; k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vede žáka k estetickému vnímání, podílí se na rozvoji jeho duchovního života a prostřednictvím literatury mu dává povědomí o

Název předmětu	Český jazyk
	<p>světovém literárním dědictví i o tradici našeho národa. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci; • rozvíjeli své vyjadřovací schopnosti a komunikační dovednosti, rozšiřovali svou slovní zásobu; • získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů, využívali je při řešení konkrétních problémů; • chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění; • chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich; • uvědomovali si propojení slovesné kultury s ostatními druhy umění, znali základní autory a jejich díla; • pracovali samostatně i v týmu, formulovali a obhajovali své názory, dokázali být tolerantní, respektovali názory, estetické cítění a vkus druhých.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět Český jazyk a literatura vychází z obsahových oblastí RVP – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání, vyučuje se v každém ročníku 3 hodiny týdně. V každém ročníku jsou proporcionalně 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 oborové specializace. Předmět se skládá ze tří oblastí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jazykové vzdělávání - 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. 2. Literární a estetické vzdělávání - učí žáky porozumět literatuře a jejímu literárněhistorickému kontextu, prohlubuje jejich estetické vnímání, je zaměřeno hlavně na práci s uměleckým textem. 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/. 3. Komunikační, slohová a mediální výchova – přispívá k rozvoji komunikačních schopností a

Název předmětu	Český jazyk
	<p>dovedností, důraz je kladen na práci s konkrétními ukázkami probíraných slohových útvarů a na vlastní tvorbu komunikátu. Žáci se seznamují s fungováním médií a reklamy, učí se vzdorovat mediální a reklamní manipulaci.</p> <p>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. Důraz je kladen na rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu, porozumění a interpretaci textu. Základem výuky je výklad, řízený rozhovor a diskuze 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 ukávek z umělecké literatury. 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 ukávek 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"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i> • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky <i>(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)</i> • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný)</i> • 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</i>

Název předmětu	Český jazyk
	<p><i>aj.), pořizovat si poznámky)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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> • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace)</i> • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <i>(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)</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>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Název předmětu	Český jazyk
	<p><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> <ul style="list-style-type: none"> • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <i>(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)</i> • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <i>(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)</i> • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata <i>(navázáno v RVP na: zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata)</i> • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii <i>(navázáno v RVP na: dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)</i> • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) <i>(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.))</i> • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování <i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)</i> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích <i>(navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích)</i> • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek <i>(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)</i> • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí,

Název předmětu	Český jazyk
	<p>přijímat radu i kritiku <i>(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)</i> • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí <i>(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)</i> • 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností <i>(navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností)</i> • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly <i>(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)</i> • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <i>(navázáno v RVP na: podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých)</i> • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <i>(navázáno v RVP na: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým)</i> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Název předmětu	Český jazyk
	<p><i>(navázáno v RVP na: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci <i>(navázáno v RVP na: dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci)</i> • 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> • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých <i>(navázáno v RVP na: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých)</i> • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě <i>(navázáno v RVP na: zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě)</i> • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje <i>(navázáno v RVP na: chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje)</i> • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních <i>(navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních)</i> • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu <i>(navázáno v RVP na: uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu)</i> • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah <i>(navázáno v RVP na: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah)</i>

Název předmětu	Český jazyk
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"> • 2x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva • 1- 4x písemná práce/test z daného učiva • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 43 % (tedy méně než 43 % 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 diktáty, doplňovací cvičení, referáty, prezentace, orientační písemky („pětiminutovky“), samostatné práce, 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>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 náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8.</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: Aby byl student v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p>

Název předmětu	Český jazyk
	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 87% 2. 86% - 73% 3. 72% - 58% 4. 57% - 44% 5. 43% - 0% <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 - 4 • Písemná práce/test na konci tematického celku - 8 • Ústní zkoušení krátké - 4 • Ústní zkoušení delší - 8 • Kontrolní práce - 10 <p>Minimální počet známek za pololetí: 6 známek</p>

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	<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 	<p>Řeč a jazyk</p> <ul style="list-style-type: none"> • vztah jazyka a řeči • charakteristika češtiny • útvary národního jazyka

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny 	<ul style="list-style-type: none"> postavení ČJ mezi ostatními evropskými jazyky vývojové tendence spisovné ČJ
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		Grafická stránka jazyka
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		<ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu opakování a procvičování pravopisu
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	<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 	Řeč a jazyk <ul style="list-style-type: none"> vztah jazyka a řeči charakteristika češtiny útvary národního jazyka postavení ČJ mezi ostatními evropskými jazyky vývojové tendence spisovné ČJ
orientuje se v soustavě jazyků		Grafická stránka jazyka
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		<ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu opakování a procvičování pravopisu
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	<ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
řídí se zásadami správné výslovnosti	<ul style="list-style-type: none"> využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<ul style="list-style-type: none"> spisovná výslovnost zvuková stránka věty a projevu
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	
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 	Pojmenování a slovo
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	<ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné 	<ul style="list-style-type: none"> slovo a jeho význam slovní zásoba, členění slovní zásoby vztahy mezi slovy obohacování slovní zásoby

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p>	<p>odborné terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	<ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání • terminologie
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi 	<p>Sloh jazykových projevů</p> <ul style="list-style-type: none"> • jazykové styly a slohotvorní činitele • slohové postupy a útvary • kompozice jazykových projevů • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů • komunikační situace, komunikační strategie • vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
<p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace 	<p>Sloh jazykových projevů</p> <ul style="list-style-type: none"> • jazykové styly a slohotvorní činitele • slohové postupy a útvary • kompozice jazykových projevů • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů • komunikační situace, komunikační strategie • vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
<p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<p>Styl prostě sdělovací</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřování při běžném společenském styku • řešení různých komunikačních situací

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96		
		<ul style="list-style-type: none"> zpráva, oznámení, pozvánka, inzerát, osobní dopis, motivační dopis 		
		Vypravování <ul style="list-style-type: none"> základní znaky vypravování jazyk vypravování, jeho kompozice, slovní zásoba a větná stavba typy promluv 		
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	<ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet 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 		
má přehled o knihovnách a jejich službách	<ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace 			
samostatně vyhledává informace v této oblasti	<ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí 			
vypracuje anotaci a resumé	<ul style="list-style-type: none"> pořizuje z odborného textu výpisky vypracuje anotaci 			
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy	<ul style="list-style-type: none"> vypracuje anotaci má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje 			
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<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 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy funkce literatury, základní literární druhy a žánry základy literární teorie četba a interpretace literárního textu ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury tvořivé činnosti 		
rozezná umělecký text od neuměleckého				
rozumí obsahu textu i jeho částí				
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva				
text interpretuje a debatuje o něm				
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl				
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi				
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi				
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních			<ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí 	Práce s literárním textem

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
druhů a žánrů	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> základy literární vědy funkce literatury, základní literární druhy a žánry základy literární teorie čtení a interpretace literárního textu ukázky knih, nácvik práce s uměleckými texty, ukázky brakové a komiksové literatury tvořivé činnosti
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Nejstarší literatury světa <ul style="list-style-type: none"> starověké orientální literatury řecká a římská literatura Bible řecká mytologie a biblické příběhy v podání současných autorů
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí 	Středověká literatura
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	<ul style="list-style-type: none"> křesťanství a vývoj kultury v Evropě, charakteristika středověké společnosti
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> rytířské eposy a romány, dvorská lyrika staroslověnské písemnictví
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	<ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> legendy
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> latinské památky v české raně feudální literatuře rozvoj česky psané literatury ve 13. a 14. století, nejvýznamnější památky české feudální literatury doba panování Karla IV. a rozvoj umění a věd kritika společenských mravů a církve ke konci 14. století, lidová kazatelé; satira, literatura doby husitské, období polipanské
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	Humanismus a renesance <ul style="list-style-type: none"> charakteristika renesance jako nového uměleckého směru a humanismu jako nového přístupu k životu umělecké osobnosti renesance, rozvoj věd a umění

Český jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> • italská, francouzská, španělská, anglická renesance • český humanismus a renesance, národní a latinští humanisté, rozvoj české vědy a umění • literární žánry české humanistické literatury a jejich představitelé <p>Baroko</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika barokního umění, literární barokní žánry • baroko ve světové a české literatuře • exulantská tvorba • lidová slovesnost, lidová a pololidová tvorba v době pobělohorské <p>Klasicismus, osvícenectví, preromantismus</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika klasicismu, osvícenectví a preromantismu • klasicistní literární žánry a jejich představitelé • francouzští osvícenci, encyklopedisté • hnutí Sturm und Drang • vznik dobrodružného románu <p>České národní obrození</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika české společnosti na přelomu 18. a 19. století, reformy Marie Terezie a Josefa II. • charakteristika národního obrození, jeho jednotlivé fáze a hlavní představitelé ve vědě a kultuře • význam jazykovědy, novin a divadla pro formování novodobého českého národa

Český jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>RVP výstupy</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p>	<p>ŠVP výstupy</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<p>Učivo</p> <p>Tvoření slov</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovtvorné vztahy mezi slovy • tvoření slov • stylové rozvrstvení

Český jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	<ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	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
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	<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 • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci 	Slohový postup popisný <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
rozumí obsahu textu i jeho částí	<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 • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • sestaví základní projevy administrativního stylu • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a 	Funkční styl administrativní <ul style="list-style-type: none"> • rysy administrativních písemností • druhy administrativních písemností • písemnosti formulářového typu, grafická a formální úprava písemných projevů • žádost, plná moc, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení
sestaví základní projevy administrativního stylu		

Český jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska	vhodně formulovat odpovědi <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • 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 • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů 	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
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	<ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • 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 • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Romantismus <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika romantismu jako nového uměleckého směru, romantický postoj ke světu a stylizace romantického hrdiny • anglický, německý, francouzský, ruský, americký romantismus, polský romantismus • společenské podmínky rozvoje romantismu v českých zemích Realismus ve světové literatuře <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika realismu jako nového způsobu zobrazování skutečnosti, znaky realistické literatury • realistický hrdina • anglický, francouzský, ruský, polský, americký

Český jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		realismus <ul style="list-style-type: none"> • umělecké znaky naturalismu • ostatní realisté Česká literatura ve 40. – 90. letech 19. st. <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika české společnosti 40. a 50. let 19. století, zdůrazňování výchovné funkce literatury • lidová slovesnost a její sběratelé, • vznik venkovské povídky a románu • literární skupiny 2. poloviny 19. století a jejich charakteristika • hlavní představitelé májovců, ruchovců a lumírovců • vývoj českého divadla a dramatu, Národní divadlo
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Přelom 19. a 20. století v literatuře <ul style="list-style-type: none"> • atmosféra fin-de-si'ecle v evropské a naší společnosti, v kultuře a literatuře, srovnání s koncem dalšího století a tisíciletí • moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století; impresionismus, symbolismus, dekadence, expresionismus aj. a jejich představitelé • francouzští prokletí básníci a jejich tvorba • česká literatura na přelomu 19. a 20. století • Literární moderna

Český jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 	Výpověď a věta, větná skladba <ul style="list-style-type: none"> • věty dvojjmenné, 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	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<ul style="list-style-type: none"> druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska zvláštnosti ve větěném členění stavba souvětí, souvětí složitá členící znaménka a jejich užívání
na příkladech doloží druhy mediálních produktů	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanovisko 	Veřejné projevy a jejich styl <ul style="list-style-type: none"> rétorika, druhy řečnických projevů příprava a realizace řečnického vystoupení
ozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	<ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev 	Funkční styl publicistický <ul style="list-style-type: none"> sloh zpravodajství a publicistiky zpravodajské útvary, grafická a formální úprava písemných projevů reklama mediální komunikace
přednese krátký projev		
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace		
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace		
uvede základní média působící v regionu		
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanovisko		
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů		
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	<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 	Funkční oblast odborná <ul style="list-style-type: none"> výklad a slohový postup výkladový stylizační a textová cvičení z oblasti odborné
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů 	Světová a česká literatura v předválečném období

Český jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<p>a příslušných historických období</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteristika doby před 1. světovou válkou • charakteristika anarchismu, antimilitarismu, civilismu, vitalismu a jejich představitelé • charakteristika avantgardních uměleckých směrů; futurismus, kubismus, dadaismus, surrealismus, expresionismus a jejich představitelé <p>Česká meziválečná poezie</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika nových poměrů v ČSR, kulturní život • charakteristika uměleckých směrů v české meziválečné poezii a jejich představitelé; spolek Devětsil • proletářské umění, poetismus, meditativní poezie, ruralistická poezie, katoličtí básníci, surrealismus, poezie ohrožení domova <p>Obraz 1. světové války v české a světové literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> • historické souvislosti • různé způsoby zobrazení války • legionářská literatura <p>Česká meziválečná próza</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednotlivá témata české meziválečné prózy a jejich představitelé • pražská německá literatura <p>Meziválečné české drama a divadlo</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní divadelní scény a jejich charakteristika - Osvobozené divadlo a Divadlo D 34. • drama v české meziválečné literatuře <p>Hlavní představitelé světové prózy a dramatu v meziválečném období</p>

Český jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v nabídce kulturních institucí	• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů,	Kultura

Český jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
<p>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p>	<p>vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<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>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Literatura faktu a umělecká literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • umělecký styl
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<p>Úvaha, úvahový slohový postup</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba a výběr jazykových prostředků úvahových projevů • úvaha, kritika, esej
<p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<p>Jazyková a stylizační cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakování nabytých gramatických a stylistických znalostí a dovedností • komplexní jazykové rozbory a procvičování jednotlivých gramatických a stylizačních učebních bloků 1. - 4. ročníku

Český jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
text interpretuje a debatuje o něm	<ul style="list-style-type: none"> • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Česká literatura za okupace</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika české společnosti za okupace, podmínky pro literární tvorbu • témata české poezie a prózy za okupace • divadlo a drama za okupace <hr/> <p>Charakteristika české prózy a poezie druhé poloviny 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> • přehledná charakteristika vývoje české literatury druhé poloviny 20. století • promítnutí se společenských událostí do literárního vývoje, trojkolejnost české literatury • literatura s tematikou války a okupace • česká poezie druhé poloviny 20. století; • česká próza druhé poloviny 20. století; <hr/> <p>Česká samizdatová a exilová tvorba</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika tzv. trojkolejnosti české literatury po roce 1968 • samizdatová literatura, samizdatové edice • exilová tvorba, exilová nakladatelství <hr/> <p>České drama a divadlo po roce 1945</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika tzv. velkých a malých divadelních scén • divadla malých forem - Semafor, Na zábradlí, Divadlo Jára Cimrmana aj. • osobnosti českého divadla a dramatu po roce 1945 <hr/> <p>Současná česká literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika současné české literární tvorby a její tematická pestrost <hr/> <p>Představitelé světové literatury druhé poloviny 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> • přehled autorů ze světové literatury druhé poloviny 20. století • tematická pestrost jednotlivých žánrů <hr/> <p>Současná světová literatura</p>

Český jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
		<ul style="list-style-type: none"> charakteristika současné světové literární tvorby a její tematická pestrost
Nepřirazené učivo		
		Opakování k maturitě z českého jazyka – literární bloky <ul style="list-style-type: none"> souhrnné opakování literárních bloků 1. – 4. ročník

6.3 Konverzace v anglickém jazyce

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

Název předmětu	Konverzace v anglickém jazyce
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je navázání a rozvoj dovedností, které žák získává při studiu cizího jazyka, rozvíjení jeho schopností a prohloubení jeho především receptivních a produktivních ústních dovedností – pohotovost a jistotu při poslechu a komunikaci, upevnění správných gramatických vzorců a dostatečně široké slovní zásoby, fixace správné výslovnosti včetně tempa řeči a její intonace, a to v podmínkách komunikativních situací.</p> <p>To umožní žákovi dorozumívat se, spolupracovat, požadovat a vyměňovat si informace v komunikativních situacích týkajících se každodenního života a oboru, bez přípravy se zapojit do hovoru a pohotově se vyjadřovat v běžných, předvídatelných situacích.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsahem vyučování je systematický výcvik v řečových dovednostech (produktivních, receptivních) v návaznosti na osvojené jazykové prostředky, tj. výslovnost, slovní zásobu, gramatiku, včetně grafické stránky jazyka a pravopisu, v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé

Název předmětu	Konverzace v anglickém jazyce
	<p>funkce jazyka a informace z reálií. Řečové dovednosti jsou rozvíjeny poslechem s porozuměním monologickým i dialogickým textům spolužáků, učitele i rodilých mluvčích. Žák je veden ke sledování cizojazyčných televizních a rozhlasových programů, internetu jako zdroje informací v cizím jazyce, četbě cizojazyčných tiskovin.</p> <p>Předmět konverzace v cizím jazyce je povinný. Týdenní časová dotace předmětu je pro 2., 3. a 4. ročník po 1 vyučovací hodině.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
<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: Žáci by měli být schopni vytvořit a dále rozvíjet dovednosti potřebné k osvojení učiva, používat osvojené dovednosti i v jiných oblastech, osvojit si základní ekonomické pojmy, systematicky vyhledávat, třídit a ukládat informace a využívat je v procesu učení a v praktickém životě.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žáci by měli být schopni, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z projevů jiných lidí.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žáci by měli být připraveni efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat. Žáci by měli být schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli být schopni porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické), volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.</p>

Název předmětu	Konverzace v anglickém jazyce
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli mít přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.</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. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen. Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 86% - 72% 3. 72% - 58% 4. 58% - 44% 5. 44% - 0% <p>hranici nesplnění testu (známka 5) je 44 % (tedy méně než 44 % požadovaného obsahu) Váha známek 10... 0.-4. aktivita ÚMZ - simulace ústní maturitní zkoušky, vč. výpočtu hodnocení dle protokolu 8... velká konverzace - maturitní témata 6... střední konverzace - samostatný ústní projev či dialog (min. 3,5 min) 4... malá konverzace - rozhovor, popis obrázku, projekty a prezentace; krátký písemný projev 3... předepsaná slovní zásoba 2... aktivita, čtení, překlad AJ->ČJ, práce ve dvojicích nebo skupinách v hodině, domácí úkol Minimální počet známek za pololetí : dle klasifikačního řádu ISŠT Mělník</p>

Konverzace v anglickém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák získá a poskytne informace. Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace	Všeobecná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující	vyslechnuté nebo přečtené.	Geografická konverzační témata dle aktuálního

Konverzace v anglickém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>nekonfliktní vztahy a komunikaci</p> <p>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</p>	<p>Žák se zapojí do hovoru bez přípravy.</p> <p>Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty.</p> <p>Žák vhodně používá překladové prostředky.</p> <p>Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě.</p> <p>Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</p> <p>Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.</p> <p>Žák vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti.</p> <p>Žák pracuje v rámci procesu reflexe s vlastními chybami i s chybami druhých.</p> <p>Žák používá dostatečně širokou slovní zásobu.</p> <p>Žák pronáší monolog před publikem.</p> <p>Žák odpovídá na kladené otázky.</p> <p>Žák popisuje a porovnává obrázky.</p> <p>Žák se aktivně zapojuje do rozhovoru a dokáže shrnout jeho obsah.</p> <p>Žák používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</p> <p>Žák se orientuje v mapách a plánech měst.</p>	<p>tematického plánu.</p>
<p>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>	<p>Žák získá a poskytne informace.</p> <p>Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</p> <p>Žák se zapojí do hovoru bez přípravy.</p> <p>Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty.</p> <p>Žák vhodně používá překladové prostředky.</p> <p>Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě.</p> <p>Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</p> <p>Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.</p> <p>Žák vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti.</p> <p>Žák pronáší monolog před publikem.</p>	<p>Odborná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.</p>

Konverzace v anglickém jazyce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	Žák řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti. Žák používá základní odbornou slovní zásobu.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Our Planet, Prague, the town Mělník, the Czech Republic, Transport		
Člověk a svět práce		
Jobs		
Občan v demokratické společnosti		
Shopping, Three economical issues		

Konverzace v anglickém jazyce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák získá a poskytne informace. Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.	Všeobecná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Žák se zapojí do hovoru bez přípravy. Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty.	Geografická konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	Žák vhodně používá překladové prostředky. Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě. Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.	
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce. Žák vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti. Žák pracuje v rámci procesu reflexe s vlastními chybami i s chybami druhých. Žák používá dostatečně širokou slovní zásobu. Žák pronáší monolog před publikem. Žák odpovídá na kladené otázky. Žák popisuje a porovnává obrázky.	

Konverzace v anglickém jazyce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>Žák se aktivně zapojuje do rozhovoru a dokáže shrnout jeho obsah.</p> <p>Žák používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</p> <p>Žák se orientuje v mapách a plánech měst.</p>	
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<p>Žák získá a poskytne informace.</p> <p>Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</p>	Odborná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	<p>Žák se zapojí do hovoru bez přípravy.</p>	
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	<p>Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty.</p>	
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	<p>Žák vhodně používá překladové prostředky.</p> <p>Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě.</p> <p>Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</p> <p>Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.</p> <p>Žák vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti.</p> <p>Žák pronáší monolog před publikem.</p> <p>Žák řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti.</p> <p>Žák používá základní odbornou slovní zásobu.</p>	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Micro- and Macro- Economics		
Člověk a svět práce		
Micro- and Macro- Economics		
Člověk a životní prostředí		
London, the UK, the USA, Canada, Australia and New Zealand		

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák získá a poskytne informace. Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.	Všeobecná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Žák se zapojí do hovoru bez přípravy.	Tematické shrnutí, opakování předešlého učiva.
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovních činností	Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty. Žák vhodně používá překladové prostředky.	
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě. Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.	
zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.	
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	Žák vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti. Žák pracuje v rámci procesu reflexe s vlastními chybami i s chybami druhých. Žák používá dostatečně širokou slovní zásobu. Žák pronáší monolog před publikem. Žák odpovídá na kladené otázky. Žák popisuje a porovnává obrázky. Žák se aktivně zapojuje do rozhovoru a dokáže shrnout jeho obsah. Žák používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci. Žák se orientuje v mapách a plánech měst.	
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	Žák získá a poskytne informace. Žák sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.	Odborná konverzační témata dle aktuálního tematického plánu.
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	Žák se zapojí do hovoru bez přípravy.	
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	Žák diskutuje, dokáže svůj názor zdůvodnit, podpořit argumenty a fakty. Žák vhodně používá překladové prostředky. Žák používá slovníky v tištěné i elektronické podobě. Žák odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření. Žák uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.	

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<p>Žák vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti.</p> <p>Žák pronáší monolog před publikem.</p> <p>Žák řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti.</p> <p>Žák používá základní odbornou slovní zásobu.</p>	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Mass Media, Supply&Demand		
Člověk a svět práce		
Means of Communication, Supply&Demand		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Dějepis jako společenskovědní předmět kultivuje historické vědomí žáka. Poskytuje relativně komplexní poznatky o národních a světových dějinách a umožňuje žákovi tak utvořit si vlastní názor na historický vývoj. Výuka vzbuzuje u žáka touhu po poznávání historie. Proto je doprovázen výkladem učiva prací s historickými texty, obrazovým materiálem, exkurzemi, spoluprací s archivem, muzeem, které přispívají k hlubšímu objasnění charakteru a významu kultury, k poznání díla významných osobností našich i světových dějin, k poznání výsledků lidstva v boji za svobodu a lidská práva, hlubšímu poznání národních a regionálních dějin

Název předmětu	Dějepis
	ve vztazích a souvislostech s dějinami ostatních národů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je dotován jednou hodinou v prvním a jednou hodinou ve druhém ročníku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<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 (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>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; - 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

Název předmětu	Dějepis
	<p>cizím jazyce;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <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; - 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: <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>

Název předmětu	Dějepis
	<p>- 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> <p>Kompetence k řešení problémů:</p>
Způsob hodnocení žáků	<p><u>Žák v rámci výuky D absolvuje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy <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) • Ústní projev, ústní zkoušení <ul style="list-style-type: none"> ○ 1–2x za pololetí ○ resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku • Referáty, prezentace, samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly, eseje, pracovní listy... <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>Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle konkrétních kritérií (viz dále). Za dlouhodobý domácí úkol je považován takový, jehož příprava zabere 1 týden. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem (zpravidla prostřednictvím e-learningového portálu na adrese www.gympl.cz), 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</p>

Název předmětu	Dějepis														
	<p>testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě budou zapsány v programu Bakaláři. O tom, zda žák dostane příležitost k opravě, rozhoduje vyučující. Na psaní opravné práce nemá žák právo automaticky. Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy (obvykle při ústním zkoušení) 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 a následně koná z předmětu komisionální zkoušku.</p> <p>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu: <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 • musí napsat alespoň 70 % pětiminutovek • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 % - 86 % 2. 85 % - 71 % 3. 70 % - 56 % 4. 55 % - 41 % 5. 40 % - 0 % <p><u>Hodnota známek v Bakalářích:</u></p> <table border="1" data-bbox="786 986 2060 1257"> <tbody> <tr> <td>Práce v hodině</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pracovní list</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dlouhodobý domácí úkol (úvaha, esej)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Malý test (5 minut)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Test na konci tematického celku (15–20 minut)</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Referát</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ústní zkoušení</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Minimální počet známek za pololetí: 2 známky.</p>	Práce v hodině	1	Pracovní list	2	Dlouhodobý domácí úkol (úvaha, esej)	3	Malý test (5 minut)	4	Test na konci tematického celku (15–20 minut)	6	Referát	5	Ústní zkoušení	8
Práce v hodině	1														
Pracovní list	2														
Dlouhodobý domácí úkol (úvaha, esej)	3														
Malý test (5 minut)	4														
Test na konci tematického celku (15–20 minut)	6														
Referát	5														
Ústní zkoušení	8														

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	úvod do předmětu orientální státy
	orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	úvod do předmětu antické státy stát a společnost církev kultura
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	stát a společnost
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		církev kultura humanismus a renesance zámořské objevy český stát reformace a protireformace západní a východní Evropa absolutismus a parlamentarismus osvícenství

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	1848
popíše evropskou koloniální expanzi	popíše evropskou koloniální expanzi	USA VFBR
charakterizuje proces modernizace společnosti	charakterizuje proces modernizace společnosti	průmyslová revoluce
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	průmyslová revoluce

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	průmyslová revoluce
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	mezinárodní vztahy před válkou
popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce		příčiny 1.svět.války
		průběh války
		české země za války
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	průmyslová revoluce
		hospodářská krize
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	Budování demokracie v ČSR
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	napětí a cesta k válce
		holocaust
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	válečné zločiny
		holocaust
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	napětí a cesta k válce
objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	ČSR za války
		válečné zločiny
		důsledky války
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	poválečné uspořádání světa a Evropa
objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo		

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	Mezníky ve vývoji ČSR
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů		
popíše projevy a důsledky studené války		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	popíše změny v Evropě a ve světě po roce 1989 a charakterizuje jejich příčiny	Rozpad sovětského bloku a konec bipolárního vidění světa
vysvětlí rozpad sovětského bloku		

6.5 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky základů společenských věd je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování. Občanská nauka vede žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním, aby znali a respektovali svá práva a povinnosti i práva ostatních občanů, aby si dokázali vytvořit vlastní úsudek, obhájit svůj názor a nenechali sebou manipulovat. Občanská nauka má žáky naučit porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Naučit žáky dovednostem pro získávání informací z různých zdrojů a využívat těchto osvojených dovedností a vědomostí ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru. Připravit žáky pro komunikaci se sociálními partnery, úřady a institucemi na náležitě formální úrovni a obsahové jasnosti a cílevědomosti, a to v ústním i písemném styku.</p> <p>Učí je orientovat se ve významných okolnostech společenského života, vede žáky k ochraně životního prostředí a ekologickému jednání.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Součástí učiva je příprava žáků na praktický život občana demokratického státu. 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. Důraz je kladen na propojení získaných vědomostí a dovedností 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. Posoudí důsledky zapojení se ČR do evropských a euroatlantických struktur. V tematickém okruhu Člověk v lidském společenství je žák veden k tomu, aby jednal slušně v různých životních situacích, znal jednotlivá specifika sociálních útvarů, dokázal vysvětlit význam dobrých mezilidských vztahů, vyznával zdravý životní styl a orientoval se v otázkách víry-ateismu. V tématu Člověk a právo se žák dovede orientovat v právním systému ČR. V učebním bloku Člověk a ekonomika jsou žáci vedeni k ekonomickému jednání, racionálnímu nakládání s finančními prostředky a k ochraně svých práv spotřebitele. V učebním okruhu Významné mezníky v soudobých dějinách žák objasní smysl poznávání dějin jako zdroj poučení pro současnost. Ve vybraných tématech z filozofie a etiky se žák učí klást si filosofickoetické otázky a hledat na ně odpovědi, což je důležité pro jeho morální rozhodování a pro jeho zaměření v oblasti postojů, hodnot a jejich preferencí.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</p> <p>Žák je veden k odpovědnému a čestnému jednání, dokáže kriticky hodnotit své okolí, je schopen i sebekritiky, nenechá sebou manipulovat. Váží si a chrání lidský život, jedná v souladu s demokratickými principy, respektuje lidská práva, chápe své občanské i lidské povinnosti, ctí identitu ostatních lidí, aktivně se účastní veřejného života. Dokáže jednat ekologicky.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět Základy společenských věd je nedílnou součástí všeobecného vzdělávání a vyučuje se v 1. - 3. ročníku 1 hodinu týdně.</p> <p>Výuka předmětu by měla být zajímavá, učitel s žáky řeší praktické otázky jejich osobního a občanského</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>života. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování svých názorů. Motivuje je k získávání informací z různých zdrojů. Důraz je kladen na využívání prostředků informační a komunikační technologie a na kritické myšlení. Ve výuce jsou používány demonstrační metody a pomůcky - výukové videoprogramy, ale také práce s učebními texty a texty z veřejných sdělovacích prostředků. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav a nejrůznějších institucí. Jsou využívány i moderní metody výuky jako brainstorming, brainwriting, myšlenková mapa, práce s chybou, psaní esejí nebo projektové vyučování. Výuka je vždy organizována dle Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů.</p>
Integrace předmětů	<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>Kompetence k učení: <u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • získává pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání • ovládá různé techniky učení a je schopen vytvořit si vhodný studijní režim a určité pracovní návyky • dokáže vyhodnotit dosažené výsledky i pokrok a reálně si stanovit potřeby a cíle dalšího vzdělávání <p>Komunikativní kompetence: <u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže se přiměřeně vyjádřit k účelu jednání v různých komunikačních situacích • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, je schopen aktivní diskuse s vrstevníky, se sociálními partnery, úřady • v mluveném i psaném projevu se vyjadřuje formálně i odborně správně, jedná s lidmi slušně <p>Kompetence k řešení problémů: <u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a získávat potřebné informace k řešení problému • uplatňuje při řešení problému různé metody myšlení a myšlenkové operace, volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění daných úkolů či aktivit • pracuje při řešení problému s jinými lidmi <p>Personální a sociální kompetence: <u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích • adaptuje se v měnících se životních a pracovních podmínkách • dokáže odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je • stanovuje si cíle podle svých schopností, zájmové i profesní orientace a dále se vzdělává • se učí pracovat samostatně, ve skupině i týmu, společně se podílet na realizaci úkolu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, odstraňuje diskriminaci • řeší konflikty a ví, kam se obrátit při řešení problému • jedná slušně a odpovědně v souladu s morálními principy a zásadami slušného společenského jednání • je empatický, rozvíjí svoje soft skills v sociální komunikaci • ovládá metody asertivního chování <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <p><u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže vhodně komunikovat s vrstevníky, kolegy, nadřízenými; úřady a institucemi • je schopen zodpovědně plnit studijní a pracovní povinnosti • optimálně využívá své osobní a odborné předpoklady pro své uplatnění na trhu práce, orientuje se na trhu práce a dokáže se prezentovat při získávání práce či projektu • uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání pro svůj profesní i osobní růst <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p><u>Žák</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • uznává občanské hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je • jedná v souladu s udržitelným rozvojem a podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury, zajímá se o život v regionu • je si vědom kořenů euroamerické kultury a myšlení (judaismus, křesťanství) a z nich vyplývajících mravních hodnot pro každodenní život
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti prevence sociálně patologických jevů v konkrétním školním roce.
Způsob hodnocení žáků	Žák v rámci výuky humanitních předmětů absolvuje: <u>Testy</u>

Název předmětu	Občanská nauka										
	<ul style="list-style-type: none"> • souhrnné písemné práce z probraného učiva • hranicí nesplnění testu (známka 5) je 40 % (tedy méně než 40 % požadovaného obsahu) <p><u>Ústní projev</u></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 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>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 náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8.</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 z probraného učiva • musí napsat alespoň 70% všech malých testů • musí absolvovat ústní zkoušení nebo přednést referát • 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>	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	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • Práce v hodině -1 • Pracovní list - 2 • Domácí úkol (úvaha, esej) - 3 • Malý test - 4 • Test na konci tematického celku - 8 • Ústní zkoušení - 7 <p>Minimální počet známek za pololetí: 2 známky.</p>

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák se seznámí s obsahem, cílem a předmětem zkoumání sociologie.	Sociologie - předmět disciplíny, základní pojmy, metody výzkumu, aplikované sociologické vědy
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák posoudí význam sociologie pro fungování společnosti.	Sociologie - předmět disciplíny, základní pojmy, metody výzkumu, aplikované sociologické vědy
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	Žák si uvědomuje společenský rozměr lidského jedince, chápe vývoj člověka ve společenských vazbách v závislosti na věku a je schopen rozpoznat chyby při výchově v rodině a společnosti.	Sociální rozměr lidského jedince, kultura společnosti Socializace
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	Žák si uvědomuje vliv skupiny na jednotlivce, i jednotlivce na skupinu, posoudí význam socializace.	Sociální role, pozice, status Sociometrie
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Žák uplatňuje společensky vhodné způsoby komunikace ve formálních i neformálních vztazích, případně neshody či konflikty s druhými lidmi řeší konstruktivním způsobem.	Společnost, kultura, civilizace - sociální komunikace, masová komunikace
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí		
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	Žák rozliší druhy sociálních útvarů a rozdíly mezi skupinou a davem, nalezne společné znaky a hodnoty, které spojují členy skupiny. Zdůvodní význam rodiny jako primární sociální skupiny.	Sociální role, pozice, status
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	Žák posoudí problém sociální nerovnosti a seznámí se s koncepcemi ideálu rovnosti v dějinách. Zaujme k problematice vlastní stanovisko. Naučí se pojmenovat vlastní pozice a definovat z nich vyplývající role jako vzorce chování.	Sociální role, pozice, status Sociální útvary a uskupení - sociální útvary, sociální skupiny
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	Žák aplikuje různé formy komunikace, uvědomí si kontext komunikace, možnosti jejího rozdělení.	Společnost, kultura, civilizace - sociální komunikace, masová komunikace
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	Žák rozliší druhy konfliktů a jejich dopad na skupinu a společnost, objasní vztah konfliktu a sociální normy a význam sociální kontroly ve společnosti.	Sociální stratifikace a mobilita - sociální mobilita, typy stratifikačních systémů
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	Žák posoudí úlohu sociálních změn v individuálním i společenském vývoji.	Sociální stratifikace a mobilita - sociální mobilita, typy stratifikačních systémů
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus		
charakterizuje proces modernizace společnosti		
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení		
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí		
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat		
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
odpovědní jiným lidem		
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	Žák si uvědomí význam sociálních norem pro každodenní soužití ve společnosti, rozliší deviantní chování a popíše možné dopady sociálně patologického chování na jedince a společnost.	Minorita a majorita - pojmy, minoritní status, ochrana menšin, integrace minorit a majority, situace minorit v Evropě, minority v ČR, Romové a otázka romská, xenofobie, rasismus, produkty rasismu, šovinismus, nacionalismus, fašismus, antisemitismus
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	Žák si vyjasní pojem kultura, svoji zakotvenost v kulturním a přírodním prostředí, kulturní odlišnosti a z nich plynoucí následky v projevu příslušníků různých sociálních skupin. Posoudí vliv činnosti člověka na životní prostředí a popíše působení masmédií na náš život.	Společnost národní a občanská Minorita a majorita - pojmy, minoritní status, ochrana menšin, integrace minorit a majority, situace minorit v Evropě, minority v ČR, Romové a otázka romská, xenofobie, rasismus, produkty rasismu, šovinismus, nacionalismus, fašismus, antisemitismus
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	Žák posoudí formy vztahu politiky s médií a uvede příklady. Analyzuje obsah zpravodajství a kriticky posoudí mediální produkty. Vymezí pojem veřejné mínění a uvede faktory, které jej ovlivňují.	Společnost, kultura, civilizace - sociální komunikace, masová komunikace
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	Žák uvede složky IZS a jejich tísňové linky, je schopen podat první pomoc a připravit si evakuační zavazadlo	Ochrana člověka za mimořádných událostí - činnost po vyhlášení varovného signálu - evakuace - složky integrovaného záchranného systému, první pomoc,

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	Umí definovat vědu mezinárodních vztahů a vysvětlit ji.	Věda mezinárodních vztahů
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Rozumí pojmu mezinárodní prostředí a jeho variabilitě.	Mezinárodní prostředí
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Zná nástroje mezinárodní politiky a dovede uvést příklady jejich použití v historii.	Mezinárodní politika a její nástroje
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl	Chápe význam diplomacie pro mezinárodní vztahy.	Diplomacie

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
součástí učiva		
uveďte příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	Umí vysvětlit přednosti i rizika globalizačního procesu.	Mezinárodní ekonomická spolupráce a globalizace
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	Chápe uspořádání ozbrojených sil ve světě.	Mezinárodní uspořádání ozbrojených sil
popíše funkci a činnost OSN a NATO		
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		
popíše funkci a činnost OSN a NATO	Dokáže vysvětlit význam a postavení NATO.	Mezinárodní systém a NATO
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	Zná další mezinárodní organizace a dokáže popsat jejich základní funkce ve světě.	Mezinárodní organizace
popíše funkci a činnost OSN a NATO		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	Rozumí systému rozhodování v EU, významu Unie, její historii a krizi na počátku 21. století.	Evropské společenství a EU Rozhodovací orgány EU
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě		
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	Dokáže kriticky posoudit výhody a nevýhody EU pro občana ČR a kvalifikovaně posoudit varianty jejího dalšího vývoje, včetně dopadu na její občany.	Evropská měnová unie Volný pohyb osob v EU Státní suverenity a EU Rozpočet EU Společný evropský trh
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě		
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	Rozumí základním právním pojmům a je schopen hierarchicky seřadit	Základní právní pojmy, systém práva
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva objasní postavení církvi a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	Je si vědom svých práv a povinností dle ústavního pořádku ČR	Ústava ČR a Listina práv a svobod
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	Chápe svá práva a povinnosti v rámci rodiny	Rodinné právo dle nového ObZ
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	Zná svá práva spotřebitele	Závazkové právo dle nového ObZ
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	Zná základní typy nominátních smluv a postavení jejich účastníků v jejich rámci	Závazkové právo dle nového ObZ
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	Zná práva a úlohu jednotlivých účastníků trestního řízení	Trestní právo a trestní řád
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	Zná základní principy trestnosti a umí kategorizovat a popsat nejběžnější trestné činy	Trestní právo a trestní řád
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák objasní podstatu filozofického tázání, porovná východiska filozofie a vědy k uchopení skutečnosti a člověka, zamyslí se nad základními filozofickými otázkami	Filozofie a etika - základní terminologie, základní filozofická otázka - základní filozofické směry a jejich představitelé (počátky filozofie až 19. století)

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		- vybrané kapitoly z filozofie 20. století - základy etiky
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	Žák eticky a věcně správně argumentuje v diskuzi, uvážlivě a kriticky přistupuje k argumentaci jiných lidí, seznámí se se základními pojmy z etiky	Filozofie a etika - základní terminologie, základní filozofická otázka - základní filozofické směry a jejich představitelé (počátky filozofie až 19. století) - vybrané kapitoly z filozofie 20. století - základy etiky

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák objasní podstatu filozofického tázání, porovná východiska filozofie a vědy k uchopení skutečnosti a člověka.	Člověk na cestě k moudrosti (Filozofie a etika) - Úvod do filozofie, východisko a zdroje filozofování, ontologie, metafyzika, dialektika, gnoseologie
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák provede zamyšlení nad základními filozofickými otázkami.	Člověk na cestě k moudrosti (Filozofie a etika) - Úvod do filozofie, východisko a zdroje filozofování, ontologie, metafyzika, dialektika, gnoseologie
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák posoudí příčiny vzniku filozofie.	Člověk na cestě k moudrosti (Filozofie a etika) - Úvod do filozofie, východisko a zdroje filozofování, ontologie, metafyzika, dialektika, gnoseologie
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák vysvětlí vztah filozofie k mýtu, náboženství, umění, ideologii a světovému názoru.	Počátky filozofie
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák seznámí se se školami a osobnostmi kosmologického období, zhodnotí význam jejich názorů pro současnost.	Starověká antická filozofie (Miléťané, Pýthagorejci, Eleaté, Hérakleitos a přírodní filozofie 5. století př. Kr., Atomisté, Sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Stoicismus, Epikúrejci, Skeptici, Eklektici, Novoplatónikové)
	Žák eticky a věcně správně argumentuje v diskuzi, uvážlivě a kriticky přistupuje k argumentaci jiných lidí.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
		Religionistika (judaismus, křesťanství, islám)

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák provede kritiku politických názorů Platóna. Seznámí se s pojmy z formální logiky, zhodnotí Aristotelův význam a porovná filozofické názory Platóna a Aristotela.	Starověká antická filozofie (Miléťané, Pýthagorejci, Eleaté, Hérakleitos a přírodní filozofie 5. století př. Kr., Atomisté, Sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Stoicismus, Epikúrejci, Skeptici, Eklektici, Novoplatónikové)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák rozliší hlavní filozofické směry starověku, uvede klíčové představitele, porovná řešení základních filozofických otázek v jednotlivých etapách starověk.	Starověká antická filozofie (Miléťané, Pýthagorejci, Eleaté, Hérakleitos a přírodní filozofie 5. století př. Kr., Atomisté, Sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Stoicismus, Epikúrejci, Skeptici, Eklektici, Novoplatónikové)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák posoudí jednotlivé přístupy středověké filozofie.	Středověká filozofie a význam vzniku univerzit (Patristika, spor o univerzálie, Scholastika)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák porovná východiska náboženství a filozofie k uchopení skutečnosti a člověka.	Středověká filozofie a význam vzniku univerzit (Patristika, spor o univerzálie, Scholastika)
charakterizuje proces modernizace společnosti	Žák ocení význam vzniku univerzit.	Středověká filozofie a význam vzniku univerzit (Patristika, spor o univerzálie, Scholastika)
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů		
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika		
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák vyvodí příčiny obratu v myšlení a vědě směrem k novověku.	Humanismus a renesance: kopernikánský obrat, objevy a vynálezy, heliocentrismus.
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák rozliší hlavní filozofické směry humanismu a renesance, uvede jejich klíčové představitele a porovná řešení základních filozofických otázek v jednotlivých etapách humanismu a renesance.	Renesanční filozofie a filozofie období baroka
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák zhodnotí povahové vlastnosti ideálu renesančního člověka.	Renesanční filozofie a filozofie období baroka
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák popíše počátky novověké filozofie, základní teze, porovná přístupy empirismu a racionalismu k problému poznání.	Novověká filozofie do poloviny 19. století
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně	Žák porovná hlavní představitele jednotlivých	Filozofie 2. pol. 19. stol.(německá romantika,

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dostupnými texty	filozofických směrů a jejich názory.	pozitivismus, německý materialismus, marxismus, iracionalismus) Vybrané kapitoly z filozofie 20. stol. (např. neovitalismus, pragmatismus, fenomenologie, existencialismus, neomarxismus apod.)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák charakterizuje a rozliší hlavní novověké filozofické směry a jejich představitele, hledá hlavní body v jejich názorech, zamyslí se nad jejich díly a přínosem pro budoucí generace.	Vybrané kapitoly z postmoderní filozofie (např. strukturalismus, Heideggerův odkaz ve Francii...)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák propojí si situaci ve filozofii s dějinnými událostmi příslušného období, najde logické souvislosti.	Humanismus a renesance: kopernikánský obrat, objevy a vynálezy, heliocentrismus. Renesanční filozofie a filozofie období baroka Novověká filozofie do poloviny 19. století Filozofie 2. pol. 19. stol.(německá romantika, pozitivismus, německý materialismus, marxismus, iracionalismus) Vybrané kapitoly z filozofie 20. stol. (např. neovitalismus, pragmatismus, fenomenologie, existencialismus, neomarxismus apod.)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Žák porovná jednotlivé filozofické směry a provede kritiku či obhajobu jednotlivých přístupů.	Starověká antická filozofie (Miléťané, Pýthagorejci, Eleaté, Hérakleitos a přírodní filozofie 5. století př. Kr., Atomisté, Sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Stoicismus, Epikúrejci, Skeptici, Eklektici, Novoplatónikové) Středověká filozofie a význam vzniku univerzit (Patristika, spor o univerzálie, Scholastika) Humanismus a renesance: kopernikánský obrat, objevy a vynálezy, heliocentrismus. Renesanční filozofie a filozofie období baroka Novověká filozofie do poloviny 19. století Filozofie 2. pol. 19. stol.(německá romantika, pozitivismus, německý materialismus, marxismus, iracionalismus)

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		Vybrané kapitoly z filozofie 20. stol. (např. neovitalismus, pragmatismus, fenomenologie, existencialismus, neomarxismus apod.) Vybrané kapitoly z postmoderní filozofie (např. strukturalismus, Heideggerův odkaz ve Francii...)
	Žák se seznámí základními pojmy z etiky.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák objasní dějinnou proměnlivost základních etických norem a pojmů.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák eticky a věcně správně argumentuje v dialogu a diskuzi s ostatními.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	Žák porovná a zdůvodní obsah pojmů dobro, zlo, svoboda, vůle, svědomí.	Středověká filozofie a význam vzniku univerzit (Patrística, spor o univerzálie, Scholastika) Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák si uvědomí vlastní postoj k dobru a zlu a ke svobodě.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák si uvědomí různé motivace lidského jednání.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák posuzuje lidské jednání z hlediska etického.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	Žák formuluje a posoudí etické principy pro své budoucí povolání.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie)
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	Žák si ujasní postoje k praktickým otázkám etiky.	Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	Žák uvážlivě a kriticky přistupuje k argumentům, rozpozná nekorektní a manipulativní argumentaci.	etiky, některé etické kategorie) Základy etiky (základní pojmy, kořeny etiky v euroamerickém kulturním prostoru, typy moderní etiky, některé etické kategorie) Religionistika (judaismus, křesťanství, islám)
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	Žák rozlišuje mezi vědou a vírou, mezi církvemi a sektami a je schopen kriticky posoudit materialistický schematismus.	Religionistika (judaismus, křesťanství, islám)
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	Žák rozlišuje mezi filosofií, ideologií, náboženstvím a náboženským fundamentalismem.	Religionistika (judaismus, křesťanství, islám)
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	Žák rozlišuje teismus, ateismus a antiteismus.	Religionistika (judaismus, křesťanství, islám)

6.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Význam fyziky spočívá v tom, že tvoří podpůrný základ technických oborů. Žák využívá fyzikálních poznatků a vysvětlí jejich význam v praxi. Žák se naučí klást si otázky o okolním světě a hledat k nim odpovídající odůvodněné odpovědi. Žák je veden k hlubšímu a komplexnímu poznání přírodních zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žáku proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Při studiu fyziky využívá znalosti získané v odborných předmětech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; – logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy; – pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje; – komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice; <p>V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> – motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti; – pozitivní postoj k přírodě; – motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti. <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>

Název předmětu	Fyzika
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Fyzikální 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, 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 postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat 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;

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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

Název předmětu	Fyzika
	<p>druhých; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</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; - 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>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 vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;

Název předmětu	Fyzika
	- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	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.
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 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><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

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • musí absolvovat ústní zkoušení • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <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>

Fyzika	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 • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$;	žák přiřadí k vybraným veličinám jejich jednotky a naopak;	1. Fyzikální veličiny a jednotky základní jednotky odvozené jednotky násobky a díly

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$;	žák rozhodne, která veličina je vektorová, skalární, znázorní ji;	1. Fyzikální veličiny a jednotky základní jednotky odvozené jednotky násobky a díly
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$;	žák převádí jednotky, využije význam předpon;	1. Fyzikální veličiny a jednotky základní jednotky odvozené jednotky násobky a díly
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	žák vyjmenuje jednotky soustavy SI a přiřadí je k veličinám;	1. Fyzikální veličiny a jednotky základní jednotky odvozené jednotky násobky a díly
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	žák rozliší pohyby podle trajektorie a rychlosti;	2. Kinematika relativnost klidu a pohybu trajektorie, dráha, rychlost rovnoměrný pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený pohyb rovnoměrný pohyb po kružnici skládání pohybů a rychlostí
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	žák nakreslí grafy závislosti rychlosti na čase a dráhy na čase pro pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený a rovnoměrně zpomalený;	2. Kinematika relativnost klidu a pohybu trajektorie, dráha, rychlost rovnoměrný pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený pohyb rovnoměrný pohyb po kružnici skládání pohybů a rychlostí
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	žák řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi veličinami a grafických závislostí;	2. Kinematika relativnost klidu a pohybu trajektorie, dráha, rychlost rovnoměrný pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený pohyb rovnoměrný pohyb po kružnici skládání pohybů a rychlostí
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých	žák použije Newtonovy zákony v úlohách o pohybech;	3. Dynamika

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
úlohách o pohybech		síla, skládání sil 1. Newtonův pohybový zákon, inerciální soustava 2. Newtonův pohybový zákon 3. Newtonův pohybový zákon hybnost, impuls síly síly při pohybu po kružnici smykové třen nakloněná rovina
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	žák určí síly působící na tělesa;	3. Dynamika síla, skládání sil 1. Newtonův pohybový zákon, inerciální soustava 2. Newtonův pohybový zákon 3. Newtonův pohybový zákon hybnost, impuls síly síly při pohybu po kružnici smykové třen nakloněná rovina
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	žák vypočte velikost třecí síly, tíhové síly a tíhy tělesa;	3. Dynamika síla, skládání sil 1. Newtonův pohybový zákon, inerciální soustava 2. Newtonův pohybový zákon 3. Newtonův pohybový zákon hybnost, impuls síly síly při pohybu po kružnici smykové třen nakloněná rovina
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	žák určí výslednou sílu složenou ze dvou (tří) složek graficky i početně určí hybnost tělesa a řeší problémy užitím zákona zachování hybnosti;	3. Dynamika síla, skládání sil 1. Newtonův pohybový zákon, inerciální soustava 2. Newtonův pohybový zákon 3. Newtonův pohybový zákon hybnost, impuls síly síly při pohybu po kružnici smykové třen

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		nakloněná rovina
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	žák vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;	4. Mechanická práce a energie mechanická práce kinetická energie potenciální energie zákon zachování energie výkon a účinnost
určí výkon a účinnost při konání práce	žák určí výkon a účinnost při konání práce;	4. Mechanická práce a energie mechanická práce kinetická energie potenciální energie zákon zachování energie výkon a účinnost
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	žák analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie;	4. Mechanická práce a energie mechanická práce kinetická energie potenciální energie zákon zachování energie výkon a účinnost
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	žák popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli;	5. Gravitační pole všeobecný gravitační zákon druhy gravitačních polí, intenzita gravitační a tíhové zrychlení pohyby v tíhovém poli Země Keplerovy zákony, sluneční soustava
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	žák řeší úlohy týkající se pohybů těles v homogenním a centrálním gravitačním poli Země;	5. Gravitační pole všeobecný gravitační zákon druhy gravitačních polí, intenzita gravitační a tíhové zrychlení pohyby v tíhovém poli Země Keplerovy zákony, sluneční soustava
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	žák řeší úlohy užitím Newtonova gravitačního zákona a třetího Keplerova zákona;	5. Gravitační pole všeobecný gravitační zákon druhy gravitačních polí, intenzita

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		gravitační a tíhové zrychlení pohyby v tíhovém poli Země Keplerovy zákony, sluneční soustava
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	žák určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty, výsledný moment;	6. Mechanika tuhého tělesa tuhé těleso, moment síly, dvojice sil skládání a rozklad sil těžiště tělesa rovnovážná poloha otáčivý pohyb, moment setrvačnosti, kinetická energie valivý pohyb
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	žák určí těžiště tuhého tělesa;	6. Mechanika tuhého tělesa tuhé těleso, moment síly, dvojice sil skládání a rozklad sil těžiště tělesa rovnovážná poloha otáčivý pohyb, moment setrvačnosti, kinetická energie valivý pohyb
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	žák určí kinetickou energii otáčivého pohybu tělesa a moment setrvačnosti soustavy hmotných bodů a některých těles;	6. Mechanika tuhého tělesa tuhé těleso, moment síly, dvojice sil skládání a rozklad sil těžiště tělesa rovnovážná poloha otáčivý pohyb, moment setrvačnosti, kinetická energie valivý pohyb
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot I / S$;	žák ;řeší úlohy užitím momentové věty	6. Mechanika tuhého tělesa tuhé těleso, moment síly, dvojice sil skládání a rozklad sil těžiště tělesa rovnovážná poloha otáčivý pohyb, moment setrvačnosti, kinetická energie valivý pohyb
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	žák ;aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách;	7. Mechanika kapalin a plynů tlak v kapalině, Pascalův zákon hydrostatický tlak

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Archimédův zákon rovnice spojitosti Bernoulliho rovnice reálná kapalina, odpor prostředí
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	žák řeší problémy spojené s prouděním tekutin (s využitím rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice);	7. Mechanika kapalin a plynů tlak v kapalině, Pascalův zákon hydrostatický tlak Archimédův zákon rovnice spojitosti Bernoulliho rovnice reálná kapalina, odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	žák vypočítá hydrostatický a atmosférický tlak;	7. Mechanika kapalin a plynů tlak v kapalině, Pascalův zákon hydrostatický tlak Archimédův zákon rovnice spojitosti Bernoulliho rovnice reálná kapalina, odpor prostředí
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	žák odliší proudění ideální a reálné kapaliny, vypočítá odporovou sílu;	7. Mechanika kapalin a plynů tlak v kapalině, Pascalův zákon hydrostatický tlak Archimédův zákon rovnice spojitosti Bernoulliho rovnice reálná kapalina, odpor prostředí

Fyzika	2. 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 	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	žák změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu;	1.Termika teplota a její měření teplotní roztažnost látek (délková a objemová)
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	žák vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles;	1.Termika teplota a její měření teplotní roztažnost látek (délková a objemová)
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	žák popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby;	2. Termodynamika vnitřní energie soustavy a její změny teplo 1. termodynamický zákon kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita přenos vnitřní energie
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	žák vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;	2. Termodynamika vnitřní energie soustavy a její změny teplo 1. termodynamický zákon kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita přenos vnitřní energie 3. Struktura a vlastnosti plynů, práce plynu ideální plyn stavová rovnice tepelné děje v ideálním plynu práce plynu, kruhový děj 2. termodynamický zákon tepelné motory a jejich účinnost
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	žák řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice;	2. Termodynamika vnitřní energie soustavy a její změny teplo 1. termodynamický zákon kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita přenos vnitřní energie

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	žák řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn;	2. Termodynamika vnitřní energie soustavy a její změny teplo 1. termodynamický zákon kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita přenos vnitřní energie 3. Struktura a vlastnosti plynů, práce plynu ideální plyn stavová rovnice tepelné děje v ideálním plynu práce plynu, kruhový děj 2. termodynamický zákon tepelné motory a jejich účinnost
uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek	žák uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek;	3. Struktura a vlastnosti plynů, práce plynu ideální plyn stavová rovnice tepelné děje v ideálním plynu práce plynu, kruhový děj 2. termodynamický zákon tepelné motory a jejich účinnost
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek	žák vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek;	4. Struktura a vlastnosti pevných látek struktura pevných látek deformace pevného tělesa, Hookův zákon
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	žák popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon;	4. Struktura a vlastnosti pevných látek struktura pevných látek deformace pevného tělesa, Hookův zákon
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	žák vysvětlí existenci povrchové síly a povrchového napětí kapalin;	5. Struktura a vlastnosti kapalin struktura kapalin, povrchové napětí kapilární jevy
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	žák vypočítá povrchovou sílu a napětí;	5. Struktura a vlastnosti kapalin struktura kapalin, povrchové napětí kapilární jevy
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	žák popíše změny skupenství a jejich význam v přírodě a technické praxi;	6. Změny skupenství látek tání a tuhnutí, skupenské teplo

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		sublimace a desublimace vypařování a kapalnění, var, sytá pára fázový diagram
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	žák vypočítá celkové teplo potřebné ke změně skupenství;	6.Změny skupenství látek tání a tuhnutí, skupenské teplo sublimace a desublimace vypařování a kapalnění, var, sytá pára fázový diagram
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	žák nakreslí graf závislosti teploty látky na dodaném teple;	6.Změny skupenství látek tání a tuhnutí, skupenské teplo sublimace a desublimace vypařování a kapalnění, var, sytá pára fázový diagram
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	žák řeší úlohy, ve kterých dochází k různým změnám skupenství;	6.Změny skupenství látek tání a tuhnutí, skupenské teplo sublimace a desublimace vypařování a kapalnění, var, sytá pára fázový diagram
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	žák popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru;	7. Mechanické kmitání kmitání mechanického oscilátoru jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu dynamika kmitavého pohybu matematické kyvadlo
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	žák vytvoří časový diagram harmonického kmitání;	7. Mechanické kmitání kmitání mechanického oscilátoru jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu dynamika kmitavého pohybu matematické kyvadlo
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	žák vyjádří okamžitou výchylku, rychlost, zrychlení, frekvenci a periodu kmitání;	7. Mechanické kmitání kmitání mechanického oscilátoru

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu dynamika kmitavého pohybu matematické kyvadlo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	žák napíše rovnici kmitavého pohybu;	7. Mechanické kmitání kmitání mechanického oscilátoru jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu dynamika kmitavého pohybu matematické kyvadlo
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	žák vypočítá frekvenci a periodu pružinového oscilátoru a kyvadla;	7. Mechanické kmitání kmitání mechanického oscilátoru jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu dynamika kmitavého pohybu matematické kyvadlo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	žák rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	žák určí vlnovou délku, frekvenci a rychlost postupného vlnění a vypočítá jednoduché úlohy;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	žák napíše rovnici postupného vlnění;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	žák popíše odraz, ohyb a lom vlnění;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		
rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	žák charakterizuje základní vlastnosti zvuku;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	žák řeší jednoduché praktické problémy akustiky;	8. Mechanické vlnění postupné mechanické vlnění a jeho rovnice odraz, lom, ohyb vlnění interference vlnění stojaté vlnění akustika
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	žák charakterizuje světlo jeho frekvencí, dále vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;	9. Světlo jako vlnění šíření světla frekvence, vlnová délka, rychlost světla odraz, lom, ohyb světla interference světla polarizace světla spektrum elektromagnet.vlnění
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	žák určí k dané vlnové délce světla frekvenci a naopak;	9. Světlo jako vlnění šíření světla frekvence, vlnová délka, rychlost světla odraz, lom, ohyb světla interference světla

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		polarizace světla spektrum elektromagnet.vlnění
řeší úlohy na odraz a lom světla	žák řeší úlohy na odraz a lom světla;	9. Světlo jako vlnění šíření světla frekvence, vlnová délka, rychlost světla odraz, lom, ohyb světla interference světla polarizace světla spektrum elektromagnet.vlnění
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	žák vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace;	9. Světlo jako vlnění šíření světla frekvence, vlnová délka, rychlost světla odraz, lom, ohyb světla interference světla polarizace světla spektrum elektromagnet.vlnění
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	žák popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka;	9. Světlo jako vlnění šíření světla frekvence, vlnová délka, rychlost světla odraz, lom, ohyb světla interference světla polarizace světla spektrum elektromagnet.vlnění
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	žák používá principy paprskové optiky a chodu význačných paprsků ke konstrukci obrazu na zrcadlech a čočkách;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	žák popíše vlastnosti a polohu obrazu vzhledem k jeho předmětu;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	žák vypočítá příčné zvětšení, optickou mohutnost čočky;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	žák řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
popíše oko jako optický přístroj	žák popíše oko jako optický přístroj;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	žák vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	10. Geometrická optika optické zobrazení zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu zobrazení čočkou lidské oko optické přístroje
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	žák popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi+	11. Fotometrie fotometrické veličiny
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a	žák chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn.	12. Atomová fyzika

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
částicové vlastnosti objektů mikrosvětá	vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětá;	stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
charakterizuje základní modely atomu	žák charakterizuje základní modely atomu;	12. Atomová fyzika stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	žák popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;	12. Atomová fyzika stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	žák popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;	12. Atomová fyzika stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	žák popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času;	12. Atomová fyzika stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	žák zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí;	12. Atomová fyzika stavba atomu modely atomů kvantová čísla emise záření a její užití
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	žák vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením;	13. Jaderná fyzika stavba jádra jaderné přeměny, radioaktivita radionuklidy jaderné reakce, jaderná energie vazebná energie

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	žák popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití;	13. Jaderná fyzika stavba jádra jaderné přeměny, radioaktivita radionuklidů jaderné reakce, jaderná energie vazebná energie
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	žák popíše termonukleární reakci;	13. Jaderná fyzika stavba jádra jaderné přeměny, radioaktivita radionuklidů jaderné reakce, jaderná energie vazebná energie
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	žák charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu;	14. Astrofyzika Slunce, sluneční soustava planety sluneční soustavy hvězdy a jejich vývoj vývoj a výzkum vesmíru
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	žák popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií;	14. Astrofyzika Slunce, sluneční soustava planety sluneční soustavy hvězdy a jejich vývoj vývoj a výzkum vesmíru
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	žák zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru;	14. Astrofyzika Slunce, sluneční soustava planety sluneční soustavy hvězdy a jejich vývoj vývoj a výzkum vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	žák vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír;	14. Astrofyzika Slunce, sluneční soustava planety sluneční soustavy hvězdy a jejich vývoj vývoj a výzkum vesmíru
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	žák posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;	15. Elektrický proud v látkách elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče elektrický proud v látkách, zákony elektrického

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		proudu, polovodiče, přechod PN
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	žák popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj, vysvětlí princip a funkci kondenzátoru;	15. Elektrický proud v látkách elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče, přechod PN
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	žák řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona, zapojí elektrický obvod podle schématu, změří napětí a proud;	15. Elektrický proud v látkách elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče, přechod PN
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití		
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		
popíše vznik elektrického proudu v látkách		
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$;		
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami		
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru		
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu		
zná typy výbojů v plynech a jejich využití		

6.7 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Výuka chemie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.</p> <p>Cílem tohoto vzdělávání je především naučit žáky využívat poznatků v profesním i v odborném životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim na důkazech založené odpovědi.</p> <p>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>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<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>Pojetí výuky</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</p>

Název předmětu	Chemie
	<p>návodů, zpracovat a zhodnotit výsledky měření. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat, obrazů apod. Výuku lze rovněž vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.</p>
Integrace předmětů	<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 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 postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat 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</p>

Název předmětu	Chemie
	<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 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 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

Název předmětu	Chemie
	<p>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> <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 kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. <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;

Název předmětu	Chemie
	<p>- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;</p> <p>- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</p> <p>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</p> <p>- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</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>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> <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>

Název předmětu	Chemie
	<p>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu: 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>

6.8 Ekologie

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

Název předmětu	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. Poznátky 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	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>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 postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

Název předmětu	Ekologie
	<p>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;</p> <p>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>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> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</p> <p>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</p> <p>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</p> <p>- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</p> <p>- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</p> <p>- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</p> <p>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</p> <p>- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</p> <p>- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</p> <p>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>

Název předmětu	Ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Název předmětu	Ekologie
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>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 • hranici 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 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. Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit. Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p>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

Název předmětu	Ekologie
	<ul style="list-style-type: none"> • 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>

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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 globální problémy na Zemi 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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
uvede základní skupiny organismů a porovná je	Žák uvede základní skupiny organismů a porovná je.	1. Základní znaky a podmínky života <ul style="list-style-type: none"> • 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 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
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	Žák vysvětlí základní ekologické pojmy.	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 (populace, společenstva, ekosystémy).	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 látkového a energetického	Žák popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • 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 globální problémy na Zemi popíše způsoby nakládání s odpady	Žák popíše způsoby nakládání s odpady.	2. Základy obecné ekologie <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • ekologické faktory prostředí • potravní řetězce • koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny
charakterizuje globální problémy na Zemi	Žák charakterizuje globální problémy na Zemi.	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
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	Žák vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu.	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 různé typy krajiny a její využívání člověkem	Žák charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.	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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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 • zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	Žák uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci.	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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</p>	<p>Žák uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu.</p>	<p>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 • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p> <p>vysvětlí základní ekologické pojmy</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 • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
<p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p>	<p>Žák vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p>	<p>3. Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • 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	<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 <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
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	<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 <p>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
objasní význam genetiky	Žák objasní význam genetiky.	<p>1. Základní znaky a podmínky života</p> <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

Ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		zdraví a nemoc

6.9 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět matematika je nutnou součástí všeobecného vzdělávání, žáci jsou během studia připravováni na státní maturitní zkoušku. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.</p> <p>Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. 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"> • aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání • využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání • matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> • zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení • diskutovat metody řešení matematické úlohy • účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh • číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů • správně se matematicky vyjadřovat <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozitivní postoj k matematickému vzdělávání • motivaci k celoživotnímu vzdělávání • důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je toto předcházející vzdělání 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 čtyřech ročnících, v každém ročníku 3 hodiny týdně.</p> <p>Základem výuky 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>Také jsou používány demonstrační metody a pomůcky (výukové videoprogramy) a projektové vyučování. Součástí výuky jsou také moderní usnadňující aplikace (Techambition), které usnadní žákům pochopení látky, práci ve skupinách, domácí úkoly, samotný výklad i následnou argumentaci. Při výuce matematiky je také využíván 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</p>	<p>Komunikační kompetence:</p>

Název předmětu	Matematika
<p>postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;

Název předmětu	Matematika
	<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; - 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 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> <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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</p> <p>- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</p> <p>- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</p> <p>- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>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 (logické, matematické, empirické) 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>

Název předmětu	Matematika
	<p>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařili 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>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 kontextu; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Název předmětu	Matematika
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět matematika je svými cíli též úzce spjat s prioritami školy v oblasti vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných. Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP v konkrétním školním roce.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p> <p>Písemné práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 čtvrtletní 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 a domácí úkoly.</p> <p>Samostatné práce pak mohou ovlivnit tyto výsledky o maximálně 1–1,5 klasifikačního stupně. Dlouhodobé domácí úkoly jsou hodnoceny dle náročnosti. Za dlouhodobý domácí úkol je považovaný takový, jenž byl předem avizován v systému Komens programu Bakaláři nebo přes školní e-mailové adresy. Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem, termín odevzdání je závazný.</p> <p>Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 5 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři. Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p>Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení.</p> <p>Hodnocení bude zaměřeno zejména na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numerické aplikace • dovednosti řešit problém

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 čtvrtletní písemné práce • musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 85% 2. 85% - 70% 3. 70% - 50% 4. 50% - 33% 5. 33% - 0% <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 • čtvrtletní práce - 10 <p>Minimální počet známek za pololetí: 6 známek</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly používá různé zápisy reálného čísla při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací sestaví výraz na základě zadání zapíše a znázorní interval znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	Žák používá různé zápisy reálného čísla	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1. čtvrtletní práce a její rozbor
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam 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 nebo jeho aproximace na číselné ose	Žák používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1. čtvrtletní práce a její rozbor
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Žák řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1. Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - číselné obory

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák provádí operace s mocninami a odmocninami a určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	2.Mocniny a odmocniny - mocniny s racionálním exponentem - pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami - 2.čtvrtletní práce a její rozbor
provádí operace s mocninami a odmocninami		
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
rozkládá mnohočleny na součin		
sestaví výraz na základě zadání		
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	Žák provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	1.Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí aritmetické operace v R		
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
rozkládá mnohočleny na součin		
sestaví výraz na základě zadání		
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Žák provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	3.Algebraické výrazy - mnohočleny - rozklady mnohočlenů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zdroje informací		- lomené výrazy - výrazy obsahující mocniny a odmocniny - vyjádření neznámé ze vzorce
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		
provádí operace s mocninami a odmocninami		
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
rozkládá mnohočleny na součin		
sestaví výraz na základě zadání		
určí definiční obor výrazu		
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Žák umí používat základní logické spojky, výrokové kvantifikátory	4.Základy matematické logiky a teorie množin - výroky a kvantifikátory - základní množinové operace - logická stavba matematické věty - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Žák určuje pravdivostní hodnotu složených výroků	4.Základy matematické logiky a teorie množin - výroky a kvantifikátory - základní množinové operace - logická stavba matematické věty - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	5.Lineární funkce, rovnice, nerovnice a jejich soustavy - lineární a konstantní funkce, definiční obor, obor hodnot, graf - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění		
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru		
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
vyjádří neznámou ze vzorce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	5.Lineární funkce, rovnice, nerovnice a jejich soustavy - lineární a konstantní funkce, definiční obor, obor hodnot, graf
rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
<p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>vyjádří neznámou ze vzorce</p>	<p>Žák převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p>	<p>5.Lineární funkce,rovnice,nerovnice a jejich soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární a konstantní funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
<p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</p> <p>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty</p> <p>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</p>	<p>Žák rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</p>	<p>5.Lineární funkce,rovnice,nerovnice a jejich soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární a konstantní funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
<p>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p>	<p>Žák řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu.</p>	<p>1.Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<ul style="list-style-type: none"> - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
<p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p>Žák při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p>	<p>1.Úvod do studia, opakování a prohloubení učiva ZŠ</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s exponentem celým, přirozeným a racionálním - odmocniny - výpočty a odhady - trojúhelník a Pythagorova věta - trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - 1.čtvrtletní práce a její rozbor <p>2.Mocniny a odmocniny</p> <ul style="list-style-type: none"> - mocniny s racionálním exponentem - pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami - 2.čtvrtletní práce a její rozbor <p>3.Algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - mnohočleny - rozklady mnohočlenů - lomené výrazy - výrazy obsahující mocniny a odmocniny - vyjádření neznámé ze vzorce <p>4.Základy matematické logiky a teorie množin</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroky a kvantifikátory - základní množinové operace - logická stavba matematické věty

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		- 3.čtvrtletní práce a její rozbor 5.Lineární funkce,rovnice,nerovnice a jejich soustavy - lineární a konstantní funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání.	5.Lineární funkce,rovnice,nerovnice a jejich soustavy - lineární a konstantní funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - 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 - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 1.ročníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Vhodně zvolenými slovními úlohami lze žáky upozornit na problémy týkající se životního prostředí.Při práci se statistickými daty žáci zpracovávají informace, které se týkají změn životního prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Výuka matematiky posiluje sebevědomí,sebeodpovědnost,učí žáky přijímat kompromisy,kritiku od jiných lidí,učí také kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Matematické kompetence Kompetence k řešení problémů Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Žák provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	6.Kvadratické funkce,rovnice a nerovnice - kvadratická funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - kvadratická rovnice,diskriminant,řešitelnost v oboru reálných čísel - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice,rozklady kvadratických trojčlenů - rovnice s neznámou pod odmocninou - soustavy rovnic - kvadratické nerovnice - slovní úlohy a další technické aplikace - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Žák rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti	8.Funkce - elementární funkce a jejich vlastnosti - inverzní funkce - mocninné funkce - exponenciální a logaritmické funkce,logaritmus - exponenciální a logaritmické rovnice - úlohy z technické praxe - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
řeší jednoduché exponenciální rovnice		
řeší jednoduché logaritmické rovnice		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Žák řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	6.Kvadratické funkce,rovnice a nerovnice - kvadratická funkce,definiční obor,obor hodnot,graf - kvadratická rovnice,diskriminant,řešitelnost v oboru
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
mnohočlenu		reálných čísel
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, rozklady kvadratických trojčlenů
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění		- rovnice s neznámou pod odmocninou
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		- soustavy rovnic
		- kvadratické nerovnice
		- slovní úlohy a další technické aplikace
		- 1.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	6.Kvadratické funkce, rovnice a nerovnice
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		- kvadratická funkce, definiční obor, obor hodnot, graf
		- kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v oboru reálných čísel
		- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, rozklady kvadratických trojčlenů
		- rovnice s neznámou pod odmocninou
		- soustavy rovnic
		- kvadratické nerovnice
		- slovní úlohy a další technické aplikace
		- 1.čtvrtletní práce a její rozbor
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů	7.Planimetrie
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, klasifikace rovinných útvarů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- shodnost a podobnost trojúhelníků
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		- Eukleidovy věty
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		- obvod a obsah trojúhelníku
určí odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin		- mnohoúhelníky, obvod a obsah
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		- kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin		- množiny všech bodů dané vlastnosti
		- shodná zobrazení
		- podobnost a stejnoolehlost
		- konstrukční úlohy
		- 2.čtvrtletní práce a její rozbor

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	7.Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů,klasifikace rovinných útvarů - shodnost a podobnost trojúhelníků - Eukleidovy věty - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky,obvod a obsah - kružnice,kruh a jeho části,obvody a obsahy - množiny všech bodů dané vlastnosti - shodná zobrazení - podobnost a stejnolehlost - konstrukční úlohy - 2.čtvrtletní práce a její rozbor
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	Žák rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	7.Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů,klasifikace rovinných útvarů - shodnost a podobnost trojúhelníků - Eukleidovy věty - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky,obvod a obsah - kružnice,kruh a jeho části,obvody a obsahy - množiny všech bodů dané vlastnosti - shodná zobrazení - podobnost a stejnolehlost - konstrukční úlohy - 2.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	Žák znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů	9.Goniometrie a trigonometrie - oblouková míra a orientovaný úhel - funkce sinus,kosinus,tangens a kotangens - základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi - goniometrické rovnice - sinová věta a kosinová věta
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech		
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- řešení obecného trojúhelníku, technické aplikace - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shnutí a opakování učiva 2.ročníku
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání.	8.Funkce - elementární funkce a jejich vlastnosti - inverzní funkce - mocninné funkce - exponenciální a logaritmické funkce, logaritmus - exponenciální a logaritmické rovnice - úlohy z technické praxe - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	6.Kvadratické funkce, rovnice a nerovnice - kvadratická funkce, definiční obor, obor hodnot, graf - kvadratická rovnice, diskriminant, řešitelnost v oboru reálných čísel - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, rozklady kvadratických trojčlenů - rovnice s neznámou pod odmocninou - soustavy rovnic - kvadratické nerovnice - slovní úlohy a další technické aplikace - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
		7.Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, klasifikace rovinných útvarů - shodnost a podobnost trojúhelníků

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<ul style="list-style-type: none"> - Eukleidovy věty - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy - množiny všech bodů dané vlastnosti - shodná zobrazení - podobnost a stejnolehlost - konstrukční úlohy - 2.čtvrtletní práce a její rozbor <p>8.Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementární funkce a jejich vlastnosti - inverzní funkce - mocninné funkce - exponenciální a logaritmické funkce, logaritmus - exponenciální a logaritmické rovnice - úlohy z technické praxe - 3.čtvrtletní práce a její rozbor <p>9.Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblouková míra a orientovaný úhel - funkce sinus, kosinus, tangens a kotangens - základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi - goniometrické rovnice - sinová věta a kosinová věta - řešení obecného trojúhelníku, technické aplikace - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shnutí a opakování učiva 2.ročníku
<p>popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</p>	<p>Žák užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsah.</p>	<p>7.Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, klasifikace rovinných útvarů - shodnost a podobnost trojúhelníků - Eukleidovy věty - obvod a obsah trojúhelníku - mnohoúhelníky, obvod a obsah - kružnice, kruh a jeho části, obvody a obsahy

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		- množiny všech bodů dané vlastnosti - shodná zobrazení - podobnost a stejnoolehlost - konstrukční úlohy - 2.čtvrtletní práce a její rozbor

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určuje vzájemnou polohu dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny	10.Stereometrie - polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - základní tělesa,povrchy a objemy - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
určuje vzájemnou polohu bodů a přímk, bodů a roviny, dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	10.Stereometrie - polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - základní tělesa,povrchy a objemy - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
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		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a	Žák užívá vztahy pro počet variací, permutací a	11.Kombinatorika

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zdroje informací	kombinací bez opakování	- variace, permutace - kombinace - vlastnosti kombinačních čísel - binomická věta - 2.čtvrtletní práce
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	Žák počítá s faktoriály a kombinačními čísly	11.Kombinatorika - variace, permutace - kombinace - vlastnosti kombinačních čísel - binomická věta - 2.čtvrtletní práce
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem	12.Pravděpodobnost - náhodný pokus a náhodný jev - pravděpodobnost a četnost náhodného jevu - pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy
určí pravděpodobnost náhodného jevu		
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí	13.Práce s daty v praktických úlohách - statistika - statistický soubor, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v tabulkách a grafech - aplikační úlohy - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách,	Žák čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se	13.Práce s daty v praktických úlohách - statistika

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
diagramech a grafech	statistickými údaji	- statistický soubor, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v tabulkách a grafech - aplikační úlohy - 3.čtvrtletní práce a její rozbor
graficky znázorní rozdělení četností		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
sestaví tabulku četností		
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	14.Posloupnosti,řady a finanční matematika - posloupnost,její určení,graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - limity posloupností - nekonečná geometrická řada - základní výpočty,jednoduché a složené úrokování - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 3.ročníku
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	14.Posloupnosti,řady a finanční matematika - posloupnost,její určení,graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - limity posloupností - nekonečná geometrická řada - základní výpočty,jednoduché a složené úrokování - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 3.ročníku
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	Žák rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost	14.Posloupnosti,řady a finanční matematika - posloupnost,její určení,graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - limity posloupností
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		<ul style="list-style-type: none"> - nekonečná geometrická řada - základní výpočty, jednoduché a složené úrokování - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 3.ročníku
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Žák provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	14.Posloupnosti,řady a finanční matematika <ul style="list-style-type: none"> - posloupnost,její určení,graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - limity posloupností - nekonečná geometrická řada - základní výpočty,jednoduché a složené úrokování - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 3.ročníku
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	10.Stereometrie <ul style="list-style-type: none"> - polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - základní tělesa,povrchy a objemy - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor 11.Kombinatorika <ul style="list-style-type: none"> - variace,permutace - kombinace - vlastnosti kombinačních čísel - binomická věta - 2.čtvrtletní práce 12.Pravděpodobnost <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus a náhodný jev - pravděpodobnost a četnost náhodného jevu - pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy 13.Práce s daty v praktických úlohách - statistika <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		- statistická data v tabulkách a grafech - aplikační úlohy - 3.čtvrtletní práce a její rozbor 14.Posloupnosti,řady a finanční matematika - posloupnost,její určení,graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - limity posloupností - nekonečná geometrická řada - základní výpočty,jednoduché a složené úrokování - 4.čtvrtletní práce a její rozbor - shrnutí a opakování učiva 3.ročníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti,posiluje důslednost,důkladnost,přesnost a odpovědnost.Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Matematické kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)	15.Analytická geometrie lineárních útvarů
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)		- soustavy souřadnic
určí velikost úhlu dvou vektorů		- vektory
užije grafickou interpretaci operací s vektory		- analytická geometrie lineárních útvarů v rovině:
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		- přímka
		- vzájemná poloha dvou přímek
		- odchylka dvou přímek
		- vzdálenost bodu od přímky

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		<ul style="list-style-type: none"> - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek	15.Analytická geometrie lineárních útvarů <ul style="list-style-type: none"> - soustavy souřadnic - vektory - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		
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	Žák užívá různá analytická vyjádření přímky	15.Analytická geometrie lineárních útvarů <ul style="list-style-type: none"> - soustavy souřadnic - vektory - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<ul style="list-style-type: none"> - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor
<p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p>Žák při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p>	<p>15. Analytická geometrie lineárních útvarů</p> <ul style="list-style-type: none"> - soustavy souřadnic - vektory - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy - 1.čtvrtletní práce a její rozbor <p>16. Opakování SŠ učiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - operace s čísly - číselné a algebraické výrazy - funkce - řešení rovnic a nerovnic - goniometrie a trigonometrie - planimetrie - stereometrie - analytická geometrie - posloupnosti a finanční matematika - kombinatorika, pravděpodobnost v praktických úlohách - práce s daty - statistika v praktických úlohách
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.		

6.10 Tělesná výchova

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

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

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>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.</p> <p>Časová dotace samostatně vyučovaného předmětu tělesná výchova jsou pro každou třídu 2 hodiny týdně v prvním, druhém, třetím i čtvrtém ročníku.</p> <p>Výchovné a vzdělávací strategie</p> <p>Usilujeme o vytvoření pozitivní atmosféry, dopřáváme žákům radost z úspěchu. Důsledností při uplatňování požadavků upevňujeme žádoucí návyky (pravidelnost docházky, úborování, vedení rozcviček poučenými žáky atd.)</p> <p>Aby si žáci mohli pohybové dovednosti upevnit a ověřit si jejich účinnost, uplatňujeme i další formy pohybových činností (sportovní kroužky, pohybově rekreační přestávky, sportovní aktivity v rámci středoškolských soutěží, jednorázové volnočasové aktivity, kursy apod.). Všechny tyto tělovýchovné, sportovní a související akce jsou součástí širšího vzdělávacího programu a jsou a zařazovány do ročních nebo měsíčních plánů školy.</p> <p>Cílem je poskytnout žákům dostatečný prostor k jejich vlastnímu sportovnímu projevu, včetně prožitků, které jim umožní, aby získali kladný vztah ke sportování, utužovali si zdraví, respektovali sportovní etiku a řídili se pravidly čestné hry.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví

Název předmětu	Tělesná výchova
<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, 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 postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	<p>Komunikační 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;

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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;

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</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; - 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 Klasifikačního řádu ISŠT Mělník - v souladu s Pravidly hodnocení a klasifikace pro SŠ. Součástí hodnocení jsou i různé aktivity během výuky.</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	okud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen. Hodnocení vychází z konkrétního případu přezkoušení (úkonu, disciplíny a z přístupu k plnění). Hodnocení má vždy individuální charakter-zohledňuje somatotyp žáka. Minimální počet známek za pololetí je 5 (3 známky atletika / 2 sportovní hry).

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 • Personální a sociální kompetence • Komunikativní 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ <ul style="list-style-type: none"> • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve	Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu</p>	<p>činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.</p> <p>Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy. 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>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí</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/</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	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>	<p>odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. 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>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>	<p>Žák dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích.</p> <p>Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</p> <p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.</p> <p>Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p>	<p>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 <p>frisbee, ringo, softball, florbal</p>
<p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p>	<p>SPORTOVNÍ GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	<ul style="list-style-type: none"> • švihadla, šplh cvičení s hudbou
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. 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.	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	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
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
participuje na týmových herních činnostech družstva	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	2. 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
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví.	HYGIENA a BEZPEČNOST, PRVNÍ POMOC <ul style="list-style-type: none"> • hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách poskytování první pomoci za mimořádných situací
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení.	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech	Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64	
funkci lidského organismu jako celku			
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách			
zdůvodní význam zdravého životního stylu			
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ <ul style="list-style-type: none"> • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink 	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy. Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným činnostem.		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	Žák pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy			
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace			
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej			
uplatňuje zásady sportovního tréninku			
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví			
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii.		ATLETIKA <ul style="list-style-type: none"> • průpravná běžecká cvičení, starty • běhy – sprinty, vytrvalostní, v terénu
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a			

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	<ul style="list-style-type: none"> • skoky – odrazová cvičení, skok vysoký a daleký • vrhy, hody – průpravná cvičení, hod granátem, vrh koulí
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	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	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	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, florbal
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
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.	
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>participuje na týmových herních činnostech družstva</p> <p>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu</p>		
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</p> <p>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</p> <p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p> <p>Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.</p>	<p>SPORTOVNÍ GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy • švihadla, šplh <p>cvičení s hudbou</p>
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a</p>	<p>DALŠÍ sportovní činnost</p> <p>Lýžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou</p>

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	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.	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	3. 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 rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení.	
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 posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by	Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.	PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Žák zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy. Žák dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák dokáže připravit prostředky k plánovaným činnostem.	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	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.	
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a 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, vrh koulí
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech	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	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	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 připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</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 zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>participuje na týmových herních činnostech družstva</p> <p>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p>	<p>jednání.</p> <p>Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.</p> <p>Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p>	
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</p> <p>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</p> <p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</p>	<p>Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.</p> <p>Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</p> <p>Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.</p> <p>Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</p> <p>Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.</p> <p>Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.</p>	<p>SPORTOVNÍ GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy • švihadla, šplh <p>cvičení s hudbou</p>

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám. Žák dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.	DALŠÍ sportovní činnost Lyžování, snowboarding, plavání, bruslení, turistika formou kurzů nebo blokovou výukou
participuje na týmových herních činnostech družstva	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 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	Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak	HYGIENA a BEZPEČNOST, PRVNÍ POMOC • hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>přístupu k pohlavnímu životu</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</p> <p>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p>	<p>chránit svoje zdraví.</p> <p>Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení.</p> <p>Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.</p> <p>Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</p> <p>Žák uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.</p>	<p>poskytování první pomoci za mimořádných situací</p>
<p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p> <p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí</p>	<p>Žák využívá pohybové činnosti pro všestrannou 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>PRŮPRAVNÁ, KONDIČNÍ, KOMPENZAČNÍ a RELAXAČNÍ CVIČENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> • začleněno do všech ostatních tematických celků uvolňovací a protahovací cvičení, strečink

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	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, vrh koulí
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Žák dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.	
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Žák je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	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 o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Žák dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.	
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	Žák ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Žák uplatňuje zásady sportovního tréninku.	
participuje na týmových herních činnostech družstva	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Žák volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA • 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. Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	Žák je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu.	
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	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
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Žák dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.	
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit	Žák dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pohybovou sestavu (skladbu)	participuje na týmovém herním výkonu družstva.	
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	Žák je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	Žák dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží.	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		

6.11 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.</p> <p>V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti - dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracování, uchování i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.</p> <p>Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.</p> <p>Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je realizována teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků, je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky. Ke zvládnutí praktické výuky napomáhají i exkurze a odborné besedy ve firmách.</p> <p>V každém tématu (textové editory, prezentace) vypracují závěrečnou práci. Tato práce je zadaná na počátku daného tématu a je průběžně zpracována. Žák v ní prakticky uplatní všechny získané znalosti a dovednosti.</p> <p>Výuka všech čtyř celků využívá mimo jiné možnosti lokální sítě, e-mail schránky a internetu.</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické 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 samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání; ☑ ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; ☑ být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení; ☑ získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu; ☑ využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě; ☑ sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu; ☑ určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady; ☑ zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek; ☑ uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; ☑ spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikační kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, 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, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>☑ vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí;</p> <p>☑ zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</p> <p>☑ zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí;</p> <p>☑ využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v jednodušším odborném textu).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn. že absolventi by měli:</p> <p>☑ stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <p>☑ adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat;</p> <p>☑ podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí;</p> <p>☑ spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu;</p> <p>☑ být připraveni vyrovnávat se se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty, tzn. že absolventi by měli:</p> <p>☑ dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</p> <p>☑ jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;</p> <p>☑ uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití;</p> <p>☑ zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si názor podložený vlastními argumenty;</p> <p>☑ chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>ostatních; ☒ vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svoji profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti, tzn. že absolventi by měli:</p> <p>☒ mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat; ☒ mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovněprávních vztazích; ☒ mít přehled o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce; ☒ jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost; ☒ rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání.</p> <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni používat matematické myšlení za účelem funkčního zvládnutí různých situací, tzn. že absolventi by měli:</p> <p>☒ aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další, zejména odborné vzdělávání; ☒ rozumět matematicky vyjádřeným informacím, umět interpretovat statistické a ekonomické údaje; ☒ zvládat řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, být finančně gramotní; ☒ orientovat se v problematice peněz a cen, být schopni vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv i závazků.</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, které pokud možno maximálně vychází z 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</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.
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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (pgm. Bakaláři). Není-li žák přítomen ve škole v době termínu odevzdání tohoto úkolu, musí úkol doručit jiným způsobem (např. e-mail), termín odevzdání je závazný. Žák smí psát opravné a náhradní testy v případě, že se jedná o testy s váhou 6 - 8. Po napsání opravného testu žákovi zůstávají obě dvě známky a obě jsou zapsány v programu Bakaláři. Žák je povinen si vést poznámky z hodin elektronicky a nebo písemně a v případě požádání je vyučujícímu předložit. Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení. Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p> <p>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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • Malý test (5 – 10 minut) - 4 • Test na konci tematického celku (15 – 20 minut) - 5 • Ústní zkoušení - 6 • Projekt - 8 až 10 <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

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)
rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	- 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)	- blokové schéma PC - HW komponenty PC - funkce a význam, parametry - periferie PC - funkce, význam, parametry

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- zná koncepce počítače	
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	- identifikuje v historii vývoje Software zlomové události	3. Software osobního počítače - SW (8 hodin):
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	- dokáže definovat a rozdělit Software osobního počítače	- základní SW pro PC,
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly a je schopný ho ovládat	- operační systém (OS), rozdělení a vlastnosti OS,
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	- vyzná se v dělení a používání aplikačních sw	- aplikace dodávané společně s OS,
porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna	- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	- aplikační SW, rozdělení a použití,
rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	- chápe autorský zákon a právní normy související s softwarem.	- nastavení systému,
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	- dokáže vysvětlit základní pojmy např server	- právní a bezpečnostní aspekty užívání SW
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa	- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat	- autorský zákon, právní normy, ochrana informací
	- dokáže vysvětlit topologii sítí a navrhnout jednoduchou domácí síť	4. Sítě (10):
	- chápe úskalí počítačových sítí v průmyslu rozumí jejich limitům a omezením a výhodám jejich konstruování.	- počítačová síť (historie vývoje, terminologie počítačových sítí)
	- vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna (HW + používané SW protokoly)	- topologie sítí jejich konstrukce a konstrukční normy, fyzická a logická infrastruktura sítě
		- 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
		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
		6. Internet: komunikace a bezpečnost (10):

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	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 - informační zdroj – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající technické prostředky (metody, způsoby) k jejich získávání	- 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
kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	- 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	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
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí výběr, uchovává informace způsobem umožňující jejich další využití - posuzuje validitu informačních zdrojů a možnosti použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	6. Internet: komunikace a bezpečnost (10): - struktura celosvětové sítě Internet - informační zdroje a práce s informacemi - sociální sítě - používání, rizika - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment - digitální stopa, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií - GDPR
	- vytváří, upravuje a uchovává strukturované dokumenty ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, tvoří tabulky, grafy, makra	7. Aplikační software a jeho využití (18): Microsoft 365 nebo podobný kancelářský balík pro práci v oboru - práce s dokumentem, šablony

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> - typografická pravidla - editace a formátování textu, styly - 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
	- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby)	1. Ergonomie, bezpečnost a úvod (2): Hygiena a bezpečnost práce na PC,
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	-interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	2. Data, informace a modelování(8): - data a informace, interpretace dat; - definovat informace a množství informace v datech
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	-aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	- 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.

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
odhaluje chyby v datech	- odhaluje chyby v datech	- AI s pohledu dat a její výhody a rizika 2. Data, informace a modelování(8): - 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
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	2. Data, informace a modelování(8): - 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
rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	2. Data, informace a modelování(8): - 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

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	2. Data, informace a modelování(8): - 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
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence - uvede příklady využití umělé inteligence v praxi pro svůj obor - dokáže pracovat s vybranými nástroji umělé inteligence	2. Data, informace a modelování(8): - 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
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	- 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	3. WWW stránky (22) - Vystavení vlastních dat na Internetu, tvorba vlastní www stránky za pomoci html kódu a css stylů -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,
na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	2. Požadavky a analýza (4) - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému
		3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (8) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - práce s cykly a podmínkami - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)
navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou - sestavuje algoritmus pro zpracování konkrétní úlohy - navrhuje logický postup řešení - je seznámen se základními principy - je seznámen se základními typy proměnných	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (8) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - práce s cykly a podmínkami - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (8) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - práce s cykly a podmínkami - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma)
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	3. Algoritmizace - tvorba a vývoj (8) - základní princip algoritmizace úlohy - analýza úkolu - zadání, návrh řešení - práce s cykly a podmínkami

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci Žák je schopen naprogramovat jednoduché aplikace (pro tvorbu aplikace použije znalosti s algoritmizace kde aplikaci navrhne a z programování díky znalostem jí vytvoří) - orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků - objasní základní rozdíly mezi strukturovaným a objektovým jazykem - využívá jednoduché datové typy - deklaruje proměnné na vhodném místě - používá operátory daného jazyka	- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma) 4. Programování - tvorba a vývoj (18) - vysvětlit základy programování v praxi - popsat normální a objektové programování a na oboje provést vhodnou úlohu Programovat v konkrétním programovacím jazyce např. python, C++ nebo C# a další -datové typy -jednoduché příkazy, -cyklus -funkce, -procedury -praktické příklady

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů	- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby) -interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů -aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	1. Ergonomie, bezpečnost a úvod (2): Hygiena a bezpečnost práce na PC, 2. Databáze (15) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází I. základní pojmy modelování II. E-R model III. převod z konceptuálního modelu na fyzický model - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky II. úprava tabulky III. smazání tabulky IV. vložení záznamů

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		V. úprava dat VI. zrušení záznamů - Tvorba databáze, tabulky, relace I. definování polí II. datové typy polí III. vlastnosti polí IV. 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	2. Databáze (15) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází I. základní pojmy modelování II. E-R model III. převod z konceptuálního modelu na fyzický model - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky II. úprava tabulky III. smazání tabulky IV. vložení záznamů V. úprava dat VI. zrušení záznamů - Tvorba databáze, tabulky, relace I. definování polí II. datové typy polí III. vlastnosti polí IV. relace
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat	- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat - užívá základní pojmy; - popíše základní vlastnosti databázového systému;	2. Databáze (15) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází I. základní pojmy modelování

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		II. E-R model III. převod z konceptuálního modelu na fyzický model - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky II. úprava tabulky III. smazání tabulky IV. vložení záznamů V. úprava dat VI. zrušení záznamů - Tvorba databáze, tabulky, relace I. definování polí II. datové typy polí III. vlastnosti polí IV. relace
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat	- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat - užívá základní pojmy modelování databází	2. Databáze (15) - Základní pojmy databází
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	I. charakterizuje databázové technologie
odhaluje chyby v datech	- odhaluje chyby v datech	II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití	III. vlastnosti databázového systému - Modelování databází I. základní pojmy modelování II. E-R model III. převod z konceptuálního modelu na fyzický model - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky II. úprava tabulky III. smazání tabulky IV. vložení záznamů V. úprava dat VI. zrušení záznamů - Tvorba databáze, tabulky, relace I. definování polí II. datové typy polí III. vlastnosti polí IV. relace

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému	2. Databáze (15) - Základní pojmy databází I. charakterizuje databázové technologie II. definuje bázi dat a systém řízení báze dat III. vlastnosti databázového systému
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	- užívá základní pojmy modelování databází - definuje jednotlivé etapy při tvorbě databáze - navrhne model databáze - pracuje s pojmy: entita, atribut, relace - dodržuje integritní omezení a normalizaci - navrhne a vytvoří tabulky - definuje atributy s vhodnými datovými typy - nastaví vlastnosti jednotlivých atributů - navrhne vhodné primární a cizí klíče - zajistí propojení tabulek – vytvoření relací - definuje integritní omezení	- Modelování databází I. základní pojmy modelování II. E-R model III. převod z konceptuálního modelu na fyzický model - Jazyk SQL – DDL + DML I. tvorba tabulky II. úprava tabulky III. smazání tabulky IV. vložení záznamů V. úprava dat VI. zrušení záznamů - Tvorba databáze, tabulky, relace I. definování polí II. datové typy polí III. vlastnosti polí IV. relace
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	3. Informační systémy (7) - účel a charakteristika informačního systému nebo služby
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání	- 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
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení;	- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení;	3. Informační systémy (7) - účel a charakteristika informačního systému nebo

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
provede hromadný import nebo export dat	provede hromadný import nebo export dat	služby - veřejné nebo oborové informační systémy a služby - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému
navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny	- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru	3. Informační systémy (7) - účel a charakteristika informačního systému nebo služby - veřejné nebo oborové informační systémy a služby - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému
rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, 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 distribučními modely - orientuje se v problematice nasezení cloud computingu - zná architekturu cloud computingu - seznámí se s prvky cloudu;	4. Virtualizační a cloudové systémy (10) - 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. distribuční (servisní) modely VIII. modely nasazení IX. použití a aplikace X. bezpečnost v cloudu - Základy cloudových služeb - správa

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje výhody a rizika použití cloud computingu - získá přehled o základních cloud portálech z pohledu uživatele - vytvoří a nastaví účet v cloud portálu - vysvětlí pojem software jako služba - seznámí se s jednotlivými aplikacemi - dovede používat aplikace pro tvorbu dokumentů - získá dovednosti v online komunikaci a spolupráci - má přehled o bezpečnostních aspektech provozu aplikací - definuje pojem „Infrastruktura jako služba“ - vytvoří účet pro správu služeb - orientuje se v prostředí pro správu - vytvoří a nasadí web pomocí služby v cloudu - vysvětlí fyzickou strukturu infrastruktury cloudu. - umí poskytovat vlastní úroveň služeb pro aplikace - chápe principy datových center - zná možnostmi použití datového úložiště v cloud - vysvětlí rozdíly datového úložiště v cloud s místním úložištěm - chápe možnosti šifrování integrované v cloudu pro ochranu dat - zná služby a funkce k zabezpečení dat v cloudu - umí použít zásady pro řízení a audit prostředků - objasní směřování směrovat provozu do různých koncových bodů, - zajistí ochranu fyzické i virtuální sítě - vysvětlí schopnost zotavení při výpadku služeb - použije monitorovací služby pro monitorování prostředků 	<ul style="list-style-type: none"> I. základní koncepce cloudových služeb II. architektura cloudových služeb III. správa cloudových služeb IV. cloudové služby – úložiště dat V. zabezpečení cloudových dat VI. služby sítě VII. monitorovací služby
<p>spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě</p>	<p>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě</p>	<p>5. Úvod do jazyka podporujícího OOP - - tvorba a vývoj (20)</p>
<p>vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci</p>	<p>- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci - pracuje s terminálovým vstupem a výstupem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - základní dovednosti - vstupní a výstupní operace - metody

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> - vytváří jednoduché programy s využitím statických metod - vytváří přetížené metody - objasní pojem referenční datový typ - používá standardní referenční datové typy – pole, řetězce a soubory - rozlišuje jednotlivé části výjimek - popisuje princip práce výjimek - aplikuje výjimky do svých programů - vysvětluje principy objektově orientovaného programování; - vysvětluje pojmy třída a objekt - popisuje vlastnosti OOP – zapouzdřenost, dědičnost, vícetvarost; - rozlišuje atributy (datové položky) a metody třídy - aplikuje a rozlišuje metody třídy, konstruktory - využívá konstruktory pro tvorbu objektů - rozlišuje různé typy konstruktorů - používá jednoduché objekty - vytváří třídy na základě dědičnosti - rozlišuje možnosti dědičnosti datových položek a metod - vytvoří program s definicí třídy a s použitím jednoduchých objektů - orientuje se v problematice rozdělování tříd do jednotlivých balíčků - využívá třídy v rámci různých balíčků - vytváří rodiče jako abstraktní třídu, zobecňuje společné vlastnosti - definuje třídy, ze kterých již není možné dědit - vytváří a používá společné rozhraní - orientuje se v pojmech kolekce, generická kolekce - využívá jednoduchou práci s kolekcemi – přidává a odebírá data, třídí data 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s polem - práce s řetězci - práce se soubory - výjimky Objektově orientované programování - základní filozofie, objekt a třída - vlastnosti OOP - definice třídy, členská data a metody, přístupová práva - konstruktor - tvorba hierarchie tříd - balíčky - abstraktní a koncová třída - rozhraní - kolekce
ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí	- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí	6. Testování (6)

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	- 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. 7. Běh a provoz SW. (4) - verze programu, instalace a aktualizace programu - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu - nápověda a licence programu
testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu	6. Testování (6) - 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.
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	7. Běh a provoz SW. (4) - verze programu, instalace a aktualizace programu - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu - nápověda a licence programu

6.12 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Výuka plní všeobecně vzdělávací funkci spojenou se socializací člověka a s jeho rozvojem. Umožní žákům přehled o tržní ekonomice a seznámit se se základními fakty o našem národním hospodářství, vyznat se v problémech hospodářského rozvoje v naší zemi a ve světovém měřítku. Ekonomické znalosti jsou vodítkem v řízení domácího hospodaření, zvyšují používání cizích slov. Základem je odborně vzdělávací funkce umožňující absolventům vykonávat odborné ekonomické funkce a profese. Ekonomické vzdělání zároveň formuje žáky v oblasti rozumové, mravní, pracovní a estetické.</p> <p>Ve výuce je kladen důraz na využívání mezipředmětových vztahů mezi ekonomicko-právními předměty, ale i na souvislosti s vyučováním dějepisu, hospodářskému zeměpisu, občanské nauce. Předmět připravuje žáky pro praktické uplatnění v soukromém i státním sektoru, ale i ke studiu na vysokých nebo vyšších odborných školách.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Žák si osvojí základní ekonomické pojmy, podstatu a fungování tržní ekonomiky, podnikání, podnikové činnosti, pracovní právo zaměstnanců, zaměstnavatelů a jejich odměňování, orientuje se v pracovních právních vztazích, financování podnikových činností. Získá základní znalosti o fungování finančního trhu a daňové soustavy ČR, o hospodářské politice státu a o základních ukazatelích národního hospodářství. Žák si osvojí základy finanční gramotnosti, orientuje se v oblasti funkcí bank, příjmů a výdajů rodiny, studentských financích.</p> <p>Žák by měl být schoeni formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých. Zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály. Snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p> <p>Žák by měl být schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky. Pracovat v týmu, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých a přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.</p> <p>Výuka probíhá ve druhém ročníku 2 hodiny týdně, ve čtvrtém 1 hodinu týdně</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání • Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Komunikační kompetence:

Název předmětu	Ekonomika
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat <i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)</i> • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <i>(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)</i> • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata <i>(navázáno v RVP na: zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata)</i> • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii <i>(navázáno v RVP na: dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii)</i> • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) <i>(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.))</i> <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 <i>(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)</i> • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <i>(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)</i> • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí <i>(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)</i>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností <i>(navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností)</i> • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly <i>(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)</i> • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <i>(navázáno v RVP na: podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých)</i> <p>Kompetence k učení:</p> <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> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</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> • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí)</i> • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Název předmětu	Ekonomika
	<p data-bbox="891 240 1951 272"><i>(navázáno v RVP na: znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání)</i></p> <p data-bbox="786 284 1178 316">Kompetence k řešení problémů:</p> <ul data-bbox="835 325 2029 427" 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) 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 data-bbox="786 772 1120 804">Matematické kompetence:</p> <ul data-bbox="835 813 2063 1209" style="list-style-type: none"> • používat pojmy kvantifikujícího charakteru <i>(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)</i> • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i> • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i>
Způsob hodnocení žáků	<p data-bbox="786 1225 2018 1327">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 data-bbox="786 1337 853 1362">Testy</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • 1x za pololetí kontrolní písemná práce z daného učiva • 1 ohodnocený projekt

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe - např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	Žák používá a aplikuje základní ekonomické pojmy. Žák na příkladu popíše fungování tržního mechanismu. Žák posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku.	Podstata fungování tržní ekonomiky (TE): potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň TE: výroba, výrobní faktory, hospodářský proces TE: trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	Žák vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny. 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.	
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Žák posoudí vhodné formy podnikání pro obor. Žák vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet.	Podnikání (PO): podnikání, právní formy PO: podnikatelský záměr PO: podnikání podle Zákona o obchodních korporacích PO: podnikání v rámci EU
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	Žák se orientuje v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky.	
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	Žák se orientuje ve způsobech ukončení podnikání.	
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	Žák na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu.	
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	Žák rozlišuje jednotlivé druhy majetku.	Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku (MP): struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek
navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	Žák se orientuje v účetní evidenci majetku. Žák rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů. Žák řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření.	MP: náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří	Žák řeší jednoduché kalkulace ceny. Žák na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele.	MP: druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele
popíše základní zásady řízení	Žák na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.	MP: marketing MP: management
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	Žák charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci.	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci		
vypočítá výsledek hospodaření		
vysvětlí tři úrovně managementu		
vysvětlí zásady daňové evidence		
vysvětlí, co je marketingová strategie		
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	Žák se orientuje v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody.	Mzdy, zákonné odvody (MZD): mzdová soustava MZD: složky mzdy, mzdové předpisy MZD: daně z příjmů MZD: systém sociálního a zdravotního zabezpečení
vypočítá čistou mzdu	Žák vypočte sociální a zdravotní pojištění.	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	Žák se orientuje v soustavě daní, v registraci k daním.	Daňová soustava a finanční trh (DSFT): přímé a nepřímé daně DSFT: daňová evidence DSFT: peníze, platební styk v národní a zahraniční měně DSFT: finanční trh, cenné papíry DSFT: úroková míra
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	Žák dovede vyhotovit daňové přiznání.	
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	Žák rozliší princip přímých a nepřímých daní.	
orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku	Žák vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH.	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	Žák charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty.	
provede jednoduchý výpočet daní	Žák charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry.	
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	Žák používá nejběžnější platební nástroje, směnění peníze podle kurzovního lístku.	
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	Žák se orientuje v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.	
	Žák vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN.	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	Žák vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru. Žák objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti.	Národní hospodářství a EU (NHEU): struktura národního hospodářství NHEU: činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství hrubý domácí produkt
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	Žák vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům. Žák srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu. Žák na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu. Žák chápe důležitost evropské integrace. Žák zhodnotí ekonomický dopad členství v EU.	NHEU: nezaměstnanost NHEU: inflace NHEU: platební bilance NHEU: státní rozpočet NHEU: Evropská unie

6.13 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
5	2	0	0	7
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Základy elektrotechniky je stěžejním předmětem. V tomto předmětu si žák vytvoří představu o základních fyzikálních jevech a chování elektrického proudu v jednoduchých elektrických

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>obvodech. Žák získá kompetence pro využití v dalších navazujících předmětech. Teoretické poznatky pak dovede uplatnit také v odborné praxi.</p> <p>Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen se orientovat v základních fyzikálních jevech a dějích v jednoduchých elektrických obvodech stejnosměrného i střídavého proudu, aby znal základní vlastnosti jednotlivých elektrických prvků v obvodech a osvojené znalosti dovedl využít v dalších odborných předmětech i praxi.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět ZE je součástí odborného vzdělávání. Vyučuje se v 1.ročníku 4 hodiny týdně a v 2. ročníku 2 hodiny týdně.</p> <p>Výuka předmětu by měla být zajímavá. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování svých názorů. Motivuje je k získávání informací z různých zdrojů. Důraz je kladen na využívání prostředků informační a komunikační technologie a na kritické myšlení. Ve výuce jsou používány demonstrační metody a pomůcky - výukové videoprogramy, ale také práce s odbornými texty. Součástí výuky jsou exkurze a návštěvy výstav. Jsou využívány i moderní metody výuky jako myšlenková mapa, práce s chybou nebo projektové vyučování. Výuka je vždy organizována dle Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ • Elektrotechnická zařízení
<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:</p> <p>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></p> <p>mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i></p> <p>uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný)</i></p> <p>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></p> <p>sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení</p>

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>ze strany jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí)</i></p> <p>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> <p>ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky <i>(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)</i></p> <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 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:</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

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

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i></p> <p>číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i></p> <p>efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i></p>
	<p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat: četl a tvořil různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování)</i></p> <p>pohotově využíval normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh <i>(navázáno v RVP na: pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh)</i></p>
	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <p>chápal 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence <i>(navázáno v RVP na: znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence)</i></p>
	<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <p>dodržoval stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</p>

<p>Název předmětu</p>	<p>Základy elektrotechniky</p>
	<p><i>(navázáno v RVP na: dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti)</i></p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: znal 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></p> <p>zvažoval 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></p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<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 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: <u>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p>

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá všechny požadované práce <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <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>

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami	- užívá základní elektrotechnické pojmy	Úvod do předmětu - fyzikální veličiny a jejich jednotky - mezinárodní soustava jednotek SI - stavba látek a atomu - rozdělení látek podle el. vodivosti - elektrický náboj
čte v systému značení pasivních součástek		Základní vztahy elektrotechniky - el. obvod a jeho části - napětí a proud

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
		<ul style="list-style-type: none"> - zdroje stejnosměrného napětí - elektrický odpor - rezistor - vodivost - elektrický proud ve vodiči - Ohmův zákon - účinky el. proudu na lidský organismus - elektrická práce - příkon, výkon, účinnost - sériové a paralelní řazení odporů - smíšené řazení odporů - přeměna el. energie v teplo - Kirchhoffovy zákony - řešení el. obvodů - transfigurace - el. zdroj a jeho náhradní schéma - dělič napětí - řazení zdrojů
<p>rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické</p>		
<p>analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků 	<p>Základní vztahy elektrotechniky</p> <ul style="list-style-type: none"> - el. obvod a jeho části
<p>aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů</p>	<ul style="list-style-type: none"> - analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu 	<ul style="list-style-type: none"> - napětí a proud - zdroje stejnosměrného napětí
<p>nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků</p>	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů - využije princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběru vhodného vodiče, aj. - vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů - popíše vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova 	<ul style="list-style-type: none"> - elektrický odpor - rezistor - vodivost - elektrický proud ve vodiči - Ohmův zákon - účinky el. proudu na lidský organismus - elektrická práce - příkon, výkon, účinnost - sériové a paralelní řazení odporů - smíšené řazení odporů - přeměna el. energie v teplo

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
	zákona	<ul style="list-style-type: none"> - Kirchhoffovy zákony - řešení el. obvodů - transfigurace - el. zdroj a jeho náhradní schéma - dělič napětí - řazení zdrojů
řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí	- využije vlastnosti izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu	Elektrostatické pole - elektrická pevnost izolantů - kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů - silové působení elektrostatických polí - energie elektrostatického pole
volí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití	- vypočítá kapacitu různých typů kondenzátorů	
vybere elektroizolační materiál podle jeho základních vlastností a provedení	- řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí	
vypočítá kapacitu různých typů kondenzátorů		
využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu		
vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů	- vysvětlí princip elektrolýzy	Elektrochemie - elektrolýza a její využití, Faradayovy zákony - chemické zdroje napětí - sekundární a primární zdroje
vysvětlí princip elektrolýzy	- zvolí elektrochemický zdroj podle parametrů a s ohledem na přednosti a nedostatky jednotlivých druhů zdrojů s ohledem na ekologii - definuje údržbu a nabíjení elektrochemických zdrojů - použije elektrochemické zdroje a zná jejich vlastnosti - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	
řeší magnetické obvody	- vysvětlí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky	Magnetické pole - trvalé magnety a magnetické vlastnosti látek - magnetické pole vodiče - magnetické obvody - magnetická indukce - magnetizační křivka, hysterezní smyčka - energie magnetického pole - indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky - vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby - Hopkingsův zákon
rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické	- řeší magnetické obvody	
rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití	- vysvětlí princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů	
vybere elektroizolační materiál podle jeho základních vlastností a provedení	- vybere typ jádra pro realizaci indukčnosti podle předpokládaného kmitočtového rozsahu	
vysvětlí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky	- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami - vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
		- řešení magnetických obvodů - vířivé proudy, vznik, účinky - ztráty v železe
analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu	- řeší elektrické obvody s pasivními prvky v oblasti střídavého proudu	Střídavé proudy - základní veličiny sinusového průběhu
aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů	- řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů	- vznik sinusového napětí a proudu - časový průběh střídavých veličin
bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami	- navrhuje a realizuje obvod zadaných vlastností - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- hodnoty střídavého proudu a napětí - rezistor v el. obvodu stř. proudu - cívka v el. obvodu stř. proudu
řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí	- charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	- kondenzátor v el. obvodu stř. proudu - sériové řazení prvků, impedance, fázový posun - paralelní řazení prvků, impedance, fázový posun, rezonance sériová a paralelní
řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů		- Vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admittance - smíšené obvody - činný, jalový a zdánlivý výkon, účinník
vybere vhodnou součástku		
řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže	- vypočítá základní parametry - trojfázového generátoru - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže	Trojfázová soustava - základní druhy zapojení trojfázové soustavy - točivé magnetické pole - práce a výkon trojfázové proudové soustavy
užívá základní pojmy, popisuje vznik a vlastnosti trojfázové sdružené soustavy		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat ● Matematické kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Personální a sociální kompetence 	

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru	- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- pracovně právní problematika BOZP
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- bezpečnost technických zařízení
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny a jejich prevenci	
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
	- zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	
	- poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	
vybere typ jádra pro realizaci indukčnosti podle předpokládaného kmitočtového rozsahu	- osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy elektrických přístrojů	elektrické přístroje
zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.)	- definuje konstrukci a princip jednotlivých druhů elektrických přístrojů	- elektrický oblouk
	- definuje jednotlivé stavy zařízení a objasní charakteristiky jednotlivých druhů elektrických přístrojů	- zhášení elektrického oblouku
	- modeluje oblasti využití jednotlivých druhů elektrických přístrojů	- přepětí
	- získá přehled o konkrétních druzích elektrických přístrojů nn	- spínací přístroje nn
	- identifikuje druhy spínacích přístrojů	- jistící přístroje nn
	- klasifikuje druhy jistících přístrojů nn spolu s jejich konkrétním použitím	- chránící přístroje nn
	- vysvětlí druhy chránících přístrojů nn spolu s jejich konkrétním použitím	- odpojovače
		- odpínače
		- výkonové vypínače
		- svodiče, přepětí, bleskojistky

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> - čte a chápe technickou dokumentaci jednotlivých přístrojů - zvolí vhodným způsobem podle typu elektrického obvodu jistící prvek - získá přehled o konkrétních druzích elektrických přístrojů vn a vvn - identifikuje odpojovače - klasifikuje odpínače - konkretizuje výkonové vypínače 	
počítá základní parametry transformátoru	<ul style="list-style-type: none"> - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy transformátorů - definuje konstrukci transformátorů - nakreslí a objasní náhradní schéma - specifikuje druhy transformátorů s jejich konkrétními aplikacemi - definuje provozní stavy transformátorů - vysvětlí problematiku měřících transformátorů proudu i napětí - vysvětlí princip transformátoru a usměřovače střídavého proudu 	Transformátory <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty a konstrukce - náhradní schéma - druhy transformátorů - provozní stavy - paralelní chod transformátorů - speciální transformátory - měřící transformátor proudu - měřící transformátor napětí
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - získá přehled o elektrických točivých strojích - objasní principy jednotlivých druhů 	Elektrické točivé stroje <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - principy jednotlivých strojů Synchronní stroje <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip synchronních strojů - konstrukce synchronních strojů - druhy synchronních strojů - aplikace synchronních strojů Indukční stroje <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> - princip asynchronních strojů - konstrukce asynchronních strojů - druhy asynchronních strojů - spouštění asynchronních strojů - brzdění asynchronních strojů - řízení asynchronních strojů - aplikace asynchronních strojů <p>Stejnoseměrní stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip stejnosměrných strojů - konstrukce stejnosměrných strojů - druhy stejnosměrných strojů - aplikace stejnosměrných strojů <p>Komutátorové stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip komutátorových strojů - druhy komutátorových strojů - aplikace komutátorových strojů - konstrukce komutátorových strojů
	<ul style="list-style-type: none"> - definuje konstrukci synchronních strojů 	<p>Synchronní stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip synchronních strojů - konstrukce synchronních strojů - druhy synchronních strojů - aplikace synchronních strojů
	<ul style="list-style-type: none"> - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy indukčních strojů - definuje konstrukci indukčních strojů - specifikuje druhy indukčních strojů s jejich konkrétními aplikacemi - konkretizuje spouštění a brzdění 	<p>Indukční stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip asynchronních strojů - konstrukce asynchronních strojů - druhy asynchronních strojů - spouštění asynchronních strojů - brzdění asynchronních strojů

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- řízení asynchronních strojů - aplikace asynchronních strojů
	- získá přehled o základních pojmech, vztazích, rozdělení a principech stejnosměrných strojů - charakterizuje konstrukci - konkretizuje druhy stejnosměrných strojů s jejich konkrétními aplikacemi	Stejnoseměrné stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip stejnosměrných strojů - konstrukce stejnosměrných strojů - druhy stejnosměrných strojů - aplikace stejnosměrných strojů Komutátorové stroje - princip komutátorových strojů - druhy komutátorových strojů - aplikace komutátorových strojů - konstrukce komutátorových strojů
	- seznámí se se základními pojmy, vztahy, rozdělením a principy komutátorových strojů - vysvětlí konstrukci komutátorových strojů	Komutátorové stroje - princip komutátorových strojů - druhy komutátorových strojů - aplikace komutátorových strojů - konstrukce komutátorových strojů
popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití	- klasifikuje výroby elektrického napětí - rozumí a objasní principy výroby elektrického proudu	Výroba, rozvod a užití el.energie - principy výroby elektrické energie - struktura rozvodné sítě - druhy elektráren

6.14 Materiály a technologie

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

Název předmětu	Materiály a technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>V předmětu Materiály a technologie si žák vytvoří základní představu o používaných materiálech ve strojírenství, elektrotechnice. Žák získá kompetence pro ruční zpracování materiálů a základní elektromontážní práce.</p> <p>Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen orientovat se v elektrotechnických materiálech a základních elektromontážních pracích. Tyto znalosti budou efektivně využívat i v elektrotechnických předmětech vyšších ročníků a ve svém budoucím povolání.</p> <p>Žák získá jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnologii.</p> <p>Formuluje a odvozuje souvislosti pomocí vyjadřování fyzikálních zákonů v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Seznamuje se s různými druhy materiálů v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi a způsoby používání. Osvojuje si základní pojmy, schematické značky pro jednoduché obvody.</p> <p>Zvládá principy zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetizmu a střídavého proudu.</p> <p>Schematicky znázorňuje vnitřní a vnější zapojení obvodů, elektrických strojů a přístrojů včetně ovládání, jištění a signalizace.</p> <p>Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obecné cíle</p> <p>V předmětu Materiály a technologie si žáci vytvoří základní představu o používaných materiálech ve strojírenství a elektrotechnice. Žáci získají kompetence pro ruční zpracování materiálů a základní elektromontážní práce.</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní materiály pro strojírenství - zná základní technologie zpracování materiálu - zná základní pojmy z oboru elektrotechnika - zná vyhlášku o kvalifikační způsobilosti pro práce na elektrických zařízeních - zná princip rozvodných silových sítí - orientuje se v jednotlivých ochranách proti úrazu elektrickým proudem a jejich užití v praxi - rozumí vlastnostem vodivých materiálů a jejich užití při rozvodu elektrické energie - rozumí vlastnostem izolačních materiálů a jejich užití při konstrukci elektrických zařízení - rozumí základním principům při výrobě a užití polovodičových součástek

Název předmětu	Materiály a technologie
	- rozumí základním elektroinstalačním a elektromontážním pracím - umí se orientovat v nabídce vodičů, kabelů, rozvodných krabic, rozvodnic, zásuvek, svorkovnic, lišt a dalším elektroinstalačním materiálu
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
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 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>Kompetence k učení:</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; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;

Název předmětu	Materiály a technologie
	<p>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</p> <p>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</p> <p>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky (navázáno v RVP na: <i>správně používat a převádět běžné jednotky</i>) • používat pojmy kvantifikujícího charakteru (navázáno v RVP na: <i>používat pojmy kvantifikujícího charakteru</i>) • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy (navázáno v RVP na: <i>provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy</i>) • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) (navázáno v RVP na: <i>číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)</i>) • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích (navázáno v RVP na: <i>efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích</i>) <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání (navázáno v RVP na: <i>umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání</i>)

Název předmětu	Materiály a technologie
	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> chápal 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence <i>(navázáno v RVP na: znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence)</i> osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik <i>(navázáno v RVP na: 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)</i>
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	Materiály a technologie
	<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 žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá všechny požadované práce <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <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>

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů	žák zná základní pojmy a názvosloví užívané při opracování materiálů;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů	žák zná nástroje užívané pro obrábění a jejich bezpečné použití;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
	žák si uvědomuje bezpečnostní hlediska při práci s nástroji a zná ochranné pomůcky předepsané pro jednotlivé práce;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
	žák spočítá výchozí rozměry materiálů pro dané opracování;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
	žák spočítá řezné rychlosti a otáčky pro třískové obrábění;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
	žák zvolí vhodné nástroje pro dané pracovní úkony;	Základy ručního zpracování materiálu základní pojmy měření, rýsování vrtání ruční řezání závitů stříhání, sekání ohýbání, nýtování pájení, lepení povrchová úprava kovů
	žák definuje fyzikální základy vzniku polovodičů, jejich výrobu a praktické využití v průmyslu;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolantů polarizace dielektrika

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití volí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití	žák rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické, feromagnetické;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolantů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
	žák zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.);	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
rozliší vodivost N, vodivost P	žák rozliší vodivost N, vodivost P chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovedná měď elektrovedný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
	žák definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
vybere elektroizolační materiál podle jeho základních vlastností a provedení	žák zvolí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického zařízení;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		polovodičové materiály základní polovodičové součástky Základní elektromontážní a elektroinstalační práce značení vodičů a jejich konstrukce instalace v trubkách, lištách instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál rozvodnice, zásuvky, vidlice vodiče pro navíjení cívek kabelové svazky
	žák rozumí systému značení pasivních součástek;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolantů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
	žák vybere vhodnou součástku;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
	žák se orientuje v katalogu součástek;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	žák zjistí z katalogu nebo aplikačního listu parametry polovodičové součástky;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů	žák zná základní elektrotechnické normy pro značení vodičů, používané barvy, třídění prostorů a prostředí, bezpečná napětí, druhy izolací zná podstatu rozvodných sítí a způsoby ochrany připojených zařízení proti úrazu elektrickým proudem;	Základní elektromontážní a elektroinstalační práce značení vodičů a jejich konstrukce instalace v trubkách, lištách instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál rozvodnice, zásuvky, vidlice vodiče pro navíjení cívek kabelové svazky
	žák rozumí základním principům při výrobě a užití polovodičových součástek v silnoproudých zařízeních;	Základní elektromontážní a elektroinstalační práce značení vodičů a jejich konstrukce instalace v trubkách, lištách instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál rozvodnice, zásuvky, vidlice vodiče pro navíjení cívek kabelové svazky

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	žák rozumí základním elektroinstalačním a elektromontážním pracím;	Základní elektromontážní a elektroinstalační práce značení vodičů a jejich konstrukce instalace v trubkách, lištách instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál rozvodnice, zásuvky, vidlice vodiče pro navíjení cívek kabelové svazky
	žák se orientuje v elektrotechnických materiálech;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
využívá vlastností izolanů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu	žák pozná specifické vlastnosti kovových materiálů a jejich praktické aplikace;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovodná měď elektrovodný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky
vybere elektroizolační materiál podle jeho základních vlastností a provedení	žák pozná specifické vlastnosti jednotlivých skupin izolanů a jejich využití při konstrukci elektrotechnických zařízení;	Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice podstata vodivosti materiálů elektrovedná měď elektrovedný hliník kovy s nízkým bodem tání vzácné kovy odporové materiály dvojkovy materiály na kontakty materiály na magnet. obvody základní vlastnosti izolanů polarizace dielektrika anorganické izolanty organické izolanty syntetické izolanty kapalné a plynné izolanty elektrolyty polovodičové materiály základní polovodičové součástky

Materiály a technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	zná účinky elektrického proudu na lidský organismus;	Elektrotechnické předpisy, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím účinky elektrického proudu na lidský organismus značení elektrotechnických norem, názvosloví v elektrotechnice značení vodičů a svorek barvami světelná návěstí nařízení vlády 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti pro práce na elektrickém zařízení rozvodné soustavy, sítě I,T a jejich napětí bezpečná a dovolená napětí třídění prostorů a prostředí z hlediska elektr. bezpečnosti provedení elektr. zařízení pro montáž do různých prostředí, značení, druhy izolací rozdělení el. předmětů do tříd z hlediska bezpečnosti ochrana živých částí před nebezpečným dotykovým napětím polohou, zábranou, krytím a izolací ochrany neživých částí ochrana automatickým odpojením od sítě ochrana nulováním a zemněním ochrana napěťovým a proudovým chráničem ochrana oddělením obvodů ochrana malým napětím obvody SELV a PELV ochrana pospojováním, kombinované ochrany
	orientuje se v jednotlivých ochranách proti úrazu elektrickým proudem a jejich užití v praxi;	Elektrotechnické předpisy, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím účinky elektrického proudu na lidský organismus značení elektrotechnických norem, názvosloví v elektrotechnice značení vodičů a svorek barvami světelná návěstí nařízení vlády 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti

Materiály a technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<p>pro práce na elektrickém zařízení rozvodné soustavy, sítě I,T a jejich napětí bezpečná a dovolená napětí třídění prostorů a prostředí z hlediska elektr. bezpečnosti provedení elektr. zařízení pro montáž do různých prostředí, značení, druhy izolací rozdělení el. předmětů do tříd z hlediska bezpečnosti ochrana živých částí před nebezpečným dotykovým napětím polohou, zábranou, krytím a izolací ochrany neživých částí ochrana automatickým odpojením od sítě ochrana nulováním a zemněním ochrana napěťovým a proudovým chráničem ochrana oddělením obvodů ochrana malým napětím obvody SELV a PELV ochrana pospojováním, kombinované ochrany</p>
	<p>zná nařízení vlády 194/2022 Sb. o kvalifikační způsobilosti pro práce na elektrických zařízeních;</p>	<p>Elektrotechnické předpisy, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím účinky elektrického proudu na lidský organismus značení elektrotechnických norem, názvosloví v elektrotechnice značení vodičů a svorek barvami světelná návěští nařízení vlády 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti pro práce na elektrickém zařízení rozvodné soustavy, sítě I,T a jejich napětí bezpečná a dovolená napětí třídění prostorů a prostředí z hlediska elektr. bezpečnosti provedení elektr. zařízení pro montáž do různých prostředí, značení, druhy izolací rozdělení el. předmětů do tříd z hlediska bezpečnosti ochrana živých částí před nebezpečným dotykovým</p>

Materiály a technologie	2. ročník	Počet vyučovacíh hodin: 32
		napětím polohou, zábranou, krytím a izolací ochrany neživých částí ochrana automatickým odpojením od sítě ochrana nulováním a zemněním ochrana napětovým a proudovým chráničem ochrana oddělením obvodů ochrana malým napětím obvody SELV a PELV ochrana pospojováním, kombinované ochrany
	zná základní elektrotechnické normy pro značení vodičů, používané barvy, třídění prostorů a prostředí, bezpečná napětí, druhy izolací zná podstatu rozvodných sítí a způsoby ochrany připojených zařízení proti úrazu elektrickým proudem;	Elektrotechnické předpisy, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím účinky elektrického proudu na lidský organismus značení elektrotechnických norem, názvosloví v elektrotechnice značení vodičů a svorek barvami světelná návěstí nařízení vlády 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti pro práce na elektrickém zařízení rozvodné soustavy, sítě I,T a jejich napětí bezpečná a dovolená napětí třídění prostorů a prostředí z hlediska elektr. bezpečnosti provedení elektr. zařízení pro montáž do různých prostředí, značení, druhy izolací rozdělení el. předmětů do tříd z hlediska bezpečnosti ochrana živých částí před nebezpečným dotykovým napětím polohou, zábranou, krytím a izolací ochrany neživých částí ochrana automatickým odpojením od sítě ochrana nulováním a zemněním ochrana napětovým a proudovým chráničem ochrana oddělením obvodů ochrana malým napětím obvody SELV a PELV ochrana pospojováním, kombinované ochrany

Materiály a technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	rozumí základním elektroinstalačním a elektromontážním pracím;	Základní elektromontážní a elektroinstalační práce značení vodičů a jejich konstrukce instalace v trubkách, lištách instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál rozvodnice, zásuvky, vidlice vodiče pro navíjení cívek kabelové svazky

6.15 Elektrická měření

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

Název předmětu	Elektrická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Elektrická měření připravuje žáky k tomu, aby byli schopni teoretické znalosti prakticky využít v dalších odborných předmětech i praxi. Elektrická měření je jedním ze základních odborných předmětů celého studia. V tomto předmětu se žáci naučí vybírat a používat správné a efektivní metody měření pro daný účel. Získané teoretické poznatky si pak prakticky ověří při laboratorních měřeních. Žák pochopí základní pojmy z oblasti elektrických měření, chápe podstatu a princip měřících přístrojů. Prakticky se naučí používat měřící přístroje a dovede vybrat správnou a efektivní metodu měření. Zdokonalí se v základních způsobech měření jednotlivých elektrotechnických a elektronických prvků a součástek. Správně diagnostikuje vadné součástky - dovede vyhotovit protokol o provedeném měření a zpracovat výsledky měření v odpovídající formě - orientuje se v problematice bezpečnosti práce a zná pravidla práce při měření na elektrických zařízeních. Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky doplněná o praktická laboratorní měření. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků a jejich

Název předmětu	Elektrická měření
	praktické ověření přímo při laboratořích Integrované střední školy technické.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen teoretické znalosti prakticky využít v dalších odborných předmětech i praxi. Elektrická měření jsou rozdělena na teoretickou a praktickou část. Z důvodu bezpečnosti jsou žáci pro praktické měření rozděleni do dvou skupin. V teoretické části se žáci připraví na danou úlohu, kterou budou následně řešit při praktickém měření. Po praktickém měření vypracují protokol o měření, který je součástí hodnocení předmětu. Elektrická měření se vyučují ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická měření • Elektrotechnický základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <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> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i> • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný)</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> • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany 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> • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Název předmětu	Elektrická měření
	<p data-bbox="887 244 2060 308"><i>(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)</i></p> <p data-bbox="786 320 1115 347">Matematické kompetence:</p> <ul data-bbox="837 363 2060 986" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="837 363 1668 427">• správně používat a převádět běžné jednotky <i>(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)</i> <li data-bbox="837 440 1653 504">• používat pojmy kvantifikujícího charakteru <i>(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)</i> <li data-bbox="837 517 1742 580">• provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i> <li data-bbox="837 593 2060 730">• nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení <i>(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení)</i> <li data-bbox="837 743 2060 839">• číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i> <li data-bbox="837 852 2060 986">• efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i> <p data-bbox="786 999 1590 1026">Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul data-bbox="837 1042 2060 1361" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="837 1042 2060 1217">• 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> <li data-bbox="837 1230 2060 1361">• mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze <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>

Název předmětu	Elektrická měření
	<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 <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>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používal měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení <i>(navázáno v RVP na: používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení)</i> • volil nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích <i>(navázáno v RVP na: volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích)</i> • měřil elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích <i>(navázáno v RVP na: měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích)</i> • analyzoval a vyhodnocoval výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovával záznamy <i>(navázáno v RVP na: analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovávali záznamy)</i> • využíval naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení <i>(navázáno v RVP na: využívali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení)</i> • plánoval revize a údržbu elektronických zařízení a navrhoval způsob odstraňování případných závad <i>(navázáno v RVP na: plánovali revize a údržbu elektronických zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad)</i> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p>

Název předmětu	Elektrická měření
	<ul style="list-style-type: none"> <p>• chápal 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>• znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence <i>(navázáno v RVP na: znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence)</i></p> <p>• osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>• znal systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) <i>(navázáno v RVP na: 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))</i></p> <p>• byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sami poskytnout <i>(navázáno v RVP na: byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout)</i></p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje: <u>Testy</u></p>

Název předmětu	Elektrická měření										
	<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 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 žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • účastní se minimálně 70% praktických měření • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá 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>	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	Elektrická měření
	<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 • Protokol měření - 5 <p>Minimální počet známek za pololetí: 3 známky.</p>

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji	- typy měření: provozní, servisní a laboratorní - chyby při měření - přímá a nepřímá měřící metoda - odečítání hodnot z analogových měřících přístrojů, konstanta a citlivost - odečítání hodnot z digitálních měřících přístrojů - vlastní spotřeba měřícího přístroje a vliv na chybu měření	Základní pojmy v oblasti měření Žák: zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji zvolí vhodnou měřící metodu dle měřeného obvodu
měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků		Zpracování naměřených hodnot Žák: zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření)
		Měření základních elektrických veličin Žák: zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</p> <p>Praktická měření Žák: prakticky změří elektrické napětí prakticky změří elektrický proud prakticky změří elektrický výkon prakticky změří elektrický odpor prakticky změří elektrickou kapacitu prakticky změří indukčnost cívky prakticky změří výkon pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří odpor pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří kapacitu pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří indukčnost pomocí přímé i nepřímé metody</p>
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření	základní pojmy a metodické návody vizualizace výsledků, přehledné zobrazení	<p>Zpracování naměřených hodnot Žák: zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření)</p>
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		<p>Praktická měření Žák: prakticky změří elektrické napětí prakticky změří elektrický proud prakticky změří elektrický výkon prakticky změří elektrický odpor prakticky změří elektrickou kapacitu prakticky změří indukčnost cívky</p>

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		prakticky změří výkon pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří odpor pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří kapacitu pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří indukčnost pomocí přímé i nepřímé metody
vybere elektroizolační materiál podle jeho základních vlastností a provedení		
měří indukčnost a jakost cívky	<ul style="list-style-type: none"> - měření odporu - měření kapacity - měření indukčnosti - měření napětí - měření proudu - měření výkonu - zvětšení napěťového rozsahu - zvětšení proudového rozsahu 	Základní pojmy v oblasti měření Žák: zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu
ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin		Zpracování naměřených hodnot Žák: zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření)
vysvětlí princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů		Analogové měřicí přístroje Žák: ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků Měření základních elektrických veličin Žák: zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</p> <p>Chyby při měření Žák: rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření</p> <p>Praktická měření Žák: prakticky změří elektrické napětí prakticky změří elektrický proud prakticky změří elektrický výkon prakticky změří elektrický odpor prakticky změří elektrickou kapacitu prakticky změří indukčnost cívky prakticky změří výkon pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří odpor pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří kapacitu pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří indukčnost pomocí přímé i nepřímé metody</p>
<p>počítá základní parametry transformátoru rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické</p>	<ul style="list-style-type: none"> - magnetoelektrická soustava - elektromagnetická soustava - elektrodynamická soustava - fázoměr - kmitoměr - elektromě 	<p>Měření základních elektrických veličin Žák: zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu ovládá metody měření základních elektrotechnických</p>

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		veličin změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření	<ul style="list-style-type: none"> - Druhy chyb - Třídy přesnosti měřících přístrojů - Způsoby ovlivňování měřících přístrojů vnějšími vlivy - Eliminace chyb při měření 	Chyby při měření Žák: rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		Praktická měření Žák:
rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření		prakticky změří elektrické napětí prakticky změří elektrický proud prakticky změří elektrický výkon prakticky změří elektrický odpor prakticky změří elektrickou kapacitu prakticky změří indukčnost cívky prakticky změří výkon pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří odpor pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří kapacitu pomocí přímé i nepřímé metody prakticky změří indukčnost pomocí přímé i nepřímé metody
zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření)		

Elektrická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření	<ul style="list-style-type: none"> - elektronické měřící přístroje - digitální měřící přístroje - měřící generátory - základní měření s těmito přístroji 	Rozdělení a principy měřících přístrojů Žák: definuje vlastnosti a principy měřících přístrojů různých

Elektrická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> - osciloskopy - čítače - logické sondy 	<p>typů zvolí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření odečítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky ovládá praktické zacházení s těmito měřicími přístroji</p> <p>Měření základních parametrů Žák: změří základní parametry polovodičových součástek změří základní parametry diod změří základní parametry tranzistorů změří základní veličiny v obvodech s analogovými IO změří základní veličiny v obvodech s číslicovými IO měření ověří vlastnosti polovodičových součástek</p> <p>Praktická měření Žák: měření polovodičových diod měření polovodičových tranzistorů měření polovodičových součástek měření v obvodech s analogovými IO měření v obvodech s číslicovými IO</p>
zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření	<ul style="list-style-type: none"> - měření diod - měření tranzistorů - měření analogových IO - měření číslicových IO 	<p>Měření základních parametrů Žák: změří základní parametry polovodičových součástek změří základní parametry diod změří základní parametry tranzistorů změří základní veličiny v obvodech s analogovými IO změří základní veličiny v obvodech s číslicovými IO měření ověří vlastnosti polovodičových součástek</p> <p>Měření parametrů střídavého proudu Žák: změří kmitočet pomocí osciloskopu</p>

Elektrická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		změří kmitočet pomocí čítače změří amplitudu a tvar střídavého proudu pomocí osciloskopu zpracuje a vyhodnotí naměřené údaje Praktická měření Žák: měření polovodičových diod měření polovodičových tranzistorů měření polovodičových součástek měření v obvodech s analogovými IO měření v obvodech s číslicovými IO
	<ul style="list-style-type: none"> - měření frekvence pomocí osciloskopu - měření frekvence pomocí čítače - měření fázového posuvu pomocí osciloskopu - další metody měření frekvence 	Měření základních parametrů Žák: změří základní parametry polovodičových součástek změří základní parametry diod změří základní parametry tranzistorů změří základní veličiny v obvodech s analogovými IO změří základní veličiny v obvodech s číslicovými IO měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek Měření parametrů střídavého proudu Žák: změří kmitočet pomocí osciloskopu změří kmitočet pomocí čítače změří amplitudu a tvar střídavého proudu pomocí osciloskopu zpracuje a vyhodnotí naměřené údaje Praktická měření Žák: měření polovodičových diod měření polovodičových tranzistorů měření polovodičových součástek měření v obvodech s analogovými IO měření v obvodech s číslicovými IO
	<ul style="list-style-type: none"> - měření V-A charakteristiky diody 	Praktická měření

Elektrická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> - ověření funkce tranzistoru - ověření funkce OZ - ověření funkce hradla NAND - měření rezonanční frekvence - měření průběhu napětí na osciloskopu 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> měření polovodičových diod měření polovodičových tranzistorů měření polovodičových součástek měření v obvodech s analogovými IO měření v obvodech s číslicovými IO

Elektrická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu	<ul style="list-style-type: none"> - měřiče izolačního odporu - měřiče zemního odporu - registrační měřicí přístroje - měřicí převodníky - měřicí transformátory 	<p>Rozdělení a principy měřicích přístrojů</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> definuje vlastnosti a principy měřicích přístrojů různých typů zvolí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky ovládá praktické zacházení s těmito měřicími přístroji
volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce		
zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky		
volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu	<ul style="list-style-type: none"> - měření izolačního odporu - měření odporu uzemnění - měření pomocí měřicích transformátorů - revize elektrických spotřebičů 	<p>Speciální silnoproudá měření</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> změří izolační odpor změří proud klešťovým ampérmetrem změří zemní odpor definuje postup při revizi elektrických spotřebičů
volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce		
zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky		
měří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači	<ul style="list-style-type: none"> - snímače teploty - snímače tlaku - snímače otáček 	<p>Snímače neelektrických veličin</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> definuje základní principy měření teploty definuje základní principy měření tlaku definuje základní principy měření délky definuje základní principy měření otáček změří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači
volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce		
zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky		

Elektrická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce	<ul style="list-style-type: none"> - měření izolačního odporu - měření klešťovým ampérmetrem - měření teploty termočlánkem - měření otáček pomocí bezkontaktního snímače otáček - revizní měření 	definuje vyhodnocení naměřených veličin Snímače neelektrických veličin Žák: definuje základní principy měření teploty definuje základní principy měření tlaku definuje základní principy měření délky definuje základní principy měření otáček změří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači definuje vyhodnocení naměřených veličin
zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky		Praktická měření - diagnostika závad Žák: vyjmenuje základní podmínky pro správnou činnost elektrického obvodu rozdělí a popíše závady které v elektrickém obvodu mohou nastat diagnostikuje závady v elektrickém obvodě pomocí měřicích přístrojů

6.16 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se se základními normami dokázali žáci vypracovat i čist jednoduché technické výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování a značení jakostí povrchu a kreslení konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejích zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí, seznámí se se zásadami kreslení elektrotechnických schémat. Žáci se učí kreslit elektrotechnická schémata dle norem a správného funkčního, estetického a racionálního provedení včetně možnosti realizace v technické praxi.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Technická dokumentace je začleněna do odbrných předmětu v prvním ročníku a to 2 hodiny týdně. Výuka vytváří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce. V praktické části jsou zadávány úlohy tak, aby jej následně mohli aplikovat do praktické části technické dokumentace. To nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou. Před řešením nového problému je důležité žáky motivovat a upozornit na již probrané učivo, které se bude při objasňování používat a na aplikaci v odborných předmětech.</p> <p>Pojetí výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hromadná výuka - skupinová výuka - samostatná práce
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

Název předmětu	Technická dokumentace
kompetence žáků	<p><i>(navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</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>
	<p>Komunikační kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <i>(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)</i> • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování <i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)</i>
	<p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i> • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru <i>(navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru)</i>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i>
	<p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozuměl různým způsobům technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: rozuměli různým způsobům technického zobrazování)</i> • četl a tvořil různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p><i>(navázáno v RVP na: četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • pohotově využíval normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh <i>(navázáno v RVP na: pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh)</i> • četl a vytvářel elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice <i>(navázáno v RVP na: četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice)</i> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvažoval 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>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vyučovací předmět je svými cíli těž 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</p>

Název předmětu	Technická dokumentace										
	<p>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><u>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá 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%										

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte a upraví stavební výkresy	Žák: uplatní zásady technické normalizace a standardizace	Normalizace graf. dokumentů druhy technických dokumentů formáty a úpravy výkresových listů popisové pole, měřítko druhy čar a normalizace písma
dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování		Kreslení technické dokumentace ve slaboproudé elektrotechnice rozdělení elektroniky kreslení polovodičových součástek schémata používaná ve slaboproudé elektrotechnice Výkresová dokumentace pro výrobu plošných spojů výkres vodivého obrazce výkres otvorů a potisk
čte a upraví stavební výkresy	Žák: uplatní zásady technické normalizace a standardizace aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování	Normalizace graf. dokumentů druhy technických dokumentů formáty a úpravy výkresových listů popisové pole, měřítko druhy čar a normalizace písma
čte a vytvoří elektrotechnická schémata i za pomoci výpočetní techniky (softwaru)	přečte a upraví stavební výkresy	Základy geometrie-základní geometr. konstrukce Zobrazování na technických výkresech kreslení náčrtů
dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování	přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komuni	pravoúhlé promítání na několik průmětů názorné zobrazování dimetrické promítání izometrické promítání kosoúhlé promítání zobrazování geometrických těles rozvinuté pláště těles pravidla pro zobrazování počet a volba obrazů součástí kreslení řezů a průřezů zjednodušování a přerušování

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		kreslení přetvořených součástí kótování na strojnických výkresech zásady správného kótování předepisování přesnosti rozměru, tvaru a polohy seznámení jednotná soustava tolerancí, mezní úchytky, lícování, uložení tolerance tvaru a polohy předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování seznámení - stavební výkresy výkresy součástí, výkresy sestav
nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů		
přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace	Žák: přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci uplatní zásady technické normalizace a standardizace aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace	Základy geometrie-základní geometr. konstrukce Zobrazování na technických výkresech kreslení náčrtů pravoúhlé promítání na několik průmětů názorné zobrazování dimetrické promítání izometrické promítání kosoúhlé promítání zobrazování geometrických těles rozvinuté pláště těles pravidla pro zobrazování počet a volba obrazů součásti kreslení řezů a průřezů zjednodušování a přerušování kreslení přetvořených součástí kótování na strojnických výkresech zásady správného kótování předepisování přesnosti rozměru, tvaru a polohy seznámení jednotná soustava tolerancí, mezní úchytky, lícování, uložení

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		tolerance tvaru a polohy předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování seznámení - stavební výkresy výkresy součástí, výkresy sestav
nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů	Žák: uplatní zásady technické normalizace a standardizace dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování	Normalizace graf. dokumentů druhy technických dokumentů formáty a úpravy výkresových listů popisové pole, měřítko druhy čar a normalizace písma
uplatní zásady technické normalizace a standardizace		Základy geometrie-základní geometr. konstrukce Zobrazování na technických výkresech kreslení náčrtů pravouhlé promítání na několik průmětů názorné zobrazování dimetrické promítání izometrické promítání kosoúhlé promítání zobrazování geometrických těles rozvinuté pláště těles pravidla pro zobrazování počet a volba obrazů součástí kreslení řezů a průřezů zjednodušování a přerušování kreslení přetvořených součástí kótování na strojnických výkresech zásady správného kótování předepisování přesnosti rozměru, tvaru a polohy seznámení jednotná soustava tolerancí, mezní úchylky, lícování, uložení tolerance tvaru a polohy předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zpracování seznámení - stavební výkresy výkresy součástí, výkresy sestav Kreslení strojních součástí šrouby a matice kolíky a závlačky klíny, pera, čepy hřídele, ložiska ozubená kola kreslení nýtových a svarových spojů čtení výrob. výkresů a schémat stavební výkresy Normalizace v elektrotechnické dokumentaci (ETD) druhy výkresů a jejich formáty druhy čar měřítko Zásady kreslení elektrotechnických schémat kreslení přehledových, blokových a naukových schémat kreslení funkčních schémat kreslení obvodových schémat kreslení zapojovacích schémat kreslení svorkovnicových schémat kreslení situačních schéma
čte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci i za pomoci výpočetní techniky nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů	Žák: přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci uplatní zásady technické normalizace a standardizace dodrží platné normy z oblasti technického zobrazování přečte a vytvoří elektrotechnická schémata nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů	Normalizace v elektrotechnické dokumentaci (ETD) druhy výkresů a jejich formáty druhy čar měřítko
čte a upraví stavební výkresy	Žák: přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci uplatní zásady technické normalizace a standardizace	Kreslení technické dokumentace ve slaboproudé elektrotechnice rozdělení elektroniky

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<p>dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování</p> <p>přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace</p> <p>přečte a vytvoří elektrotechnická schémata</p> <p>nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů</p>	<p>kreslení polovodičových součástek</p> <p>schémata používaná ve slaboproudé elektrotechnice</p> <p>Výkresová dokumentace pro výrobu plošných spojů</p> <p>výkres vodivého obrazce</p> <p>výkres otvorů a potisk</p>

6.17 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>V předmětu Elektronika si žák vytvoří základní představu o elektronických prvcích používaných v elektrotechnice a jejich praktických zapojeních v různých obvodech. Žák získá kompetence pro využití elektronických obvodů pro řídicí techniku v průmyslu a užitkovou elektroniku v běžném občanském životě.</p> <p>Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen orientovat se v elektronických prvcích, jejich sestavování do složitějších celků a využití konečných zařízení v průmyslu i běžném občanském životě. Získané znalosti bude efektivně využívat v elektrotechnických předmětech vyšších ročníků i ve svém budoucím povolání.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět EN je součástí odborného vzdělávání. Vyučuje se ve 2.ročníku 1,5 hodiny týdně ve 3. ročníku 2,5 hodiny týdně a ve 4. ročníku 2 hodiny týdně.</p> <p>Výuka předmětu by měla být zajímavá. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování svých názorů. Motivuje je k získávání informací z různých zdrojů. Důraz je kladen na využívání prostředků informační a komunikační technologie a na kritické myšlení. Ve výuce jsou používány demonstrační metody</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p>a pomůcky - výukové videoprogramy, ale také práce s odbornými texty. Součástí výuky jsou exkurze a návštěvy výstav. Jsou využívány i moderní metody výuky jako myšlenková mapa, práce s chybou nebo projektové vyučování. Výuka je vždy organizována dle Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnický základ
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikační kompetence: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat <i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat)</i> formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <i>(navázáno v RVP na: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně)</i> účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <i>(navázáno v RVP na: účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje)</i></p> <p>Kompetence k učení: 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> mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i> uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný)</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> sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p><i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí)</i></p> <p>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> <p>ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky <i>(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)</i></p> <p>Kompetence k řešení problémů:</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 <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></p> <p>uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace)</i></p> <p>volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <i>(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)</i></p> <p>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> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích <i>(navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích)</i></p> <p>stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p>životních podmínek <i>(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)</i></p> <p>reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <i>(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)</i></p> <p>ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)</i></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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností <i>(navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností)</i></p> <p>přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly <i>(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)</i></p> <hr/> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu <i>(navázáno v RVP na: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu)</i></p> <p>dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci <i>(navázáno v RVP na: dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci)</i></p> <p>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></p>

Název předmětu	Elektronika
	<p>uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých <i>(navázáno v RVP na: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých)</i></p> <p>chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje <i>(navázáno v RVP na: chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje)</i></p> <p>uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních <i>(navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních)</i></p> <p>uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu <i>(navázáno v RVP na: uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu)</i></p> <hr/> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze <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> <p>mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady <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> <p>vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p><i>(navázáno v RVP na: vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle)</i></p> <p>znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků <i>(navázáno v RVP na: znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků)</i></p> <p>Matematické kompetence:</p> <p>správně používat a převádět běžné jednotky <i>(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)</i></p> <p>používat pojmy kvantifikujícího charakteru <i>(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)</i></p> <p>provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i></p> <p>nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení <i>(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení)</i></p> <p>číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i></p> <p>efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i></p> <p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály:</p> <p>zapojoval vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. <i>(navázáno v RVP na: zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.)</i></p> <p>navrhoval, zapojoval a sestavoval jednoduché analogové i digitální elektronické obvody <i>(navázáno v RVP na: navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché analogové i digitální elektronické obvody)</i></p> <p>orientoval se v katalogu elektronických součástek <i>(navázáno v RVP na: orientovali se v katalogu elektronických součástek)</i></p> <p>navrhoval plošné spoje včetně využití výpočetní techniky</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p><i>(navázáno v RVP na: navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky)</i> projektoval, sestavoval a zapojoval funkční celky složené z elektronických obvodů <i>(navázáno v RVP na: projektovali, sestavovali a zapojovali funkční celky složené z elektronických obvodů)</i></p>
	<p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích:</p> <p>řešil elektrické obvody, navrhoval a realizoval odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volil vhodné součástky <i>(navázáno v RVP na: řešili elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky)</i></p> <p>demontoval, opravoval a zpětně sestavoval mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení <i>(navázáno v RVP na: demontovali, opravovali a zpětně sestavovali mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení)</i></p> <p>rozlišoval druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděl jejich opravy <i>(navázáno v RVP na: rozlišovali druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy)</i></p>
	<p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat:</p> <p>rozuměl různým způsobům technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: rozuměli různým způsobům technického zobrazování)</i></p> <p>četl a tvořil různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování)</i></p> <p>pohotově využíval normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh <i>(navázáno v RVP na: pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh)</i></p> <p>četl a vytvářel elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice <i>(navázáno v RVP na: četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice)</i></p>

Název předmětu	Elektronika										
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 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 žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá 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>	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	Elektronika
	<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>

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje a parametrizuje zařízení s programovým řízením	- použije schematické značky polovodičových součástek - vybere polovodičovou součástku z katalogu nebo aplikačního listu dle požadované funkce a použití	Prvky elektronických obvodů a jejich vlastnosti - součástky elektronických obvodů, rezistory, cívky a kondenzátory
čte v systému značení pasivních součástek	- využije spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci	- Pasivní obvodové součástky, rezistor, kondenzátor, cívka
používá schematické značky polovodičových součástek	- vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití	- Polovodičové prvky, dioda, přechod PN
rozliší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu	- orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů	- vícevrstvé polovodičové součástky, tyristor, triak, diak, - vlastnosti a použití tranzistorů (bipolární a unipolární)
rozliší vodivost N, vodivost P		- spínací prvky, speciální spínací prvky - integrované obvody - analogové a číslicové, principy - technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů - součástky řízené neelektrickou veličinou
vybere a použije síťový zdroj potřebných vlastností na základě znalosti funkce lineárních a spínaných zdrojů	- vybere a použije síťový zdroj potřebných vlastností na základě znalosti funkce lineárních a spínaných zdrojů	Usměrňovače a stabilizátory
vybere polovodičovou součástku dle požadované funkce a použití	- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	- Polovodičové prvky v usměrňovačích
vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na		- Usměrňovače - jednopulzní, dvoupulzní, můstkové, jednofázové, trojfázové - Filtrace napětí, filtry RC, LC a činitel filtrace,

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití		<ul style="list-style-type: none"> - Násobiče napětí, princip - Stabilizátory napětí a proudu - Lineární a spínané zdroje
sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Navrhne obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti - navrhne, sestaví a změří obvod s operačním zesilovačem 	<ul style="list-style-type: none"> Usměrňovače a stabilizátory - Polovodičové prvky v usměrňovačích - Usměrňovače - jednopulzní, dvoupulzní, můstkové, jednofázové, trojfázové - Filtrace napětí, filtry RC, LC a činitel filtrace, - Násobiče napětí, princip - Stabilizátory napětí a proudu - Lineární a spínané zdroje <p>Zesilovače</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení podle použití, základní pojmy a vlastnosti - Nízkofrekvenční zesilovače s tranzistory, nastavení prac. bodu, stabilizace - Výkonové zesilovače, zpětná vazba a její vliv na vlastnosti zesilovače - Vysokofrekvenční zesilovače, vlastnosti parametry - Vysokofrekvenční zesilovače, úzkopásmové, širokopásmové - Integrované zesilovače, principy, použití - operační zesilovače
rozliší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu	<ul style="list-style-type: none"> - navrhne, sestaví a změří obvod oscilátoru - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu 	<p>Oscilátory</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oscilátory, princip a rozdělení - Základní zapojení oscilátorů LC, RC - Krystalové oscilátory
rozliší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu	<ul style="list-style-type: none"> - popíše princip klopných obvodů - dovede v praxi použít klopné obvody 	<p>Impulsové obvody</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsový signál, impulsové obvody - Spínací obvody - Klopné obvody - Dvouhodnotové signály

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v oblasti vysokofrekvenční techniky - dokáže správně zvolit přijímač vysokofrekvenčního vlnění - popíše využití vysokofrekvenční techniky 	Vysokofrekvenční technika <ul style="list-style-type: none"> - vznik elektromagnetického pole - způsob šíření elektromagnetického signálu - antény – druhy a montáž - vysokofrekvenční vedení - zapojení televizních a satelitních systémů
provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozhlasový přenosový řetězec - dokáže popsat a vysvětlit rozhlasové vysílače a rozhlasové přijímače 	Rozhlasová technika <ul style="list-style-type: none"> - rozhlasový přenosový řetězec - rozhlasové vysílače - rozhlasové přijímače
vybere polovodičovou součástku dle požadované funkce a použití		
vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití		
vybere vhodnou součástku		
využívá princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběru vhodného vodiče aj.		
popíše chování tekutých krystalů v indikačních a zobrazovacích součástkách	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základy televizní techniky a vznik televizního signálu - dokáže porovnat vlastnosti obrazovek 	Základy televizní techniky <ul style="list-style-type: none"> - vznik televizního signálu - přenos televizního signálu - televizní přijímač - obrazovky CRT, LCD, plasmová - analogové vysílání - digitální vysílání
definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip záznamových médií - dokáže porovnat různé druhy médií a záznamu 	Záznamová média <ul style="list-style-type: none"> - LP desky - MC kazety - CD disky - DVD disky - magnetooptický záznam
diagnostikuje logické funkce v obvodech		
použije číselné soustavy a provede převody mezi nimi		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	<ul style="list-style-type: none"> - definuje druhy elektrického tepla - dokáže porovnat jednotlivé druhy - vysvětlí účinnosti a použití 	Zdroje elektrického tepla <ul style="list-style-type: none"> - odporové teplo - indukční teplo - infračervené teplo - mikrovlnné teplo - termočlánek
využívá princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběru vhodného vodiče aj.		
využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu		
navrhne a realizuje obvod zadaných vlastností	<ul style="list-style-type: none"> - definuje jednotlivé druhy osvětlení - dokáže porovnat dle vlastností - dokáže navrhnout správné osvětlení 	Zdroje elektrického světla <ul style="list-style-type: none"> - LED osvětlení - žárovky - zářivky - výbojky - doutnavky - základy správného osvětlení
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních		
definuje nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí jednotlivé principy elektrického chlazení - dokáže porovnat elektrické chlazení dle vlastností 	Elektrické chlazení <ul style="list-style-type: none"> - kompresorové - kondenzační - Peltierův článek - tepelná čerpadla
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních		
vysvětlí podstatu fotoelektrického jevu a jeho využití pro výrobu světloemitujících a zobrazovacích součástek		
využívá optické kabely k přenosu informace		
interpretuje fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů	<ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu fotoelektrického jevu a jeho využití pro výrobu světlo emitujících a zobrazovacích součástek - využije optických kabelů k přenosu informace - vysvětlí princip optoelektroniky - dokáže porovnat vlastnosti optického a metalického vedení 	Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> - fotoelektrický jev - LED diody a lasery - přeměna elektrického signálu na optický a naopak - druhy optických vláken - optické kabely - optický přenosový trakt
objasní technologické metody výroby desek na plošné spoje		
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních		
vybírá vhodnou metodu spojování materiálů		
vysvětlí základní rozdíly mezi číslicovou a analogovou		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
technikou		

6.18 Automatizace - Číslicová technika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	4	6
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Číslicová technika je rozšiřujícím předmětem. V tomto předmětu si žák vytvoří představu o digitální technice. Žák získá kompetence pro využití v dalších předmětech. Teoretické poznatky pak dovede uplatnit také v odborné praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen orientovat se číslicových obvodech a provádět různé logické, nebo sekvenční operace, se kterými bude umět nahradit tyto operace v analogové technice.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnická měření • Elektrotechnický základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: <ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky (navázáno v RVP na: s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky) • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
	<p><i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný)</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> • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany 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> • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky <i>(navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)</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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace)</i> • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <i>(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky)</i>

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
	<p><i>vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky <i>(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)</i> • používat pojmy kvantifikujícího charakteru <i>(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)</i> • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i> • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení <i>(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení)</i> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.))</i> • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru <i>(navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru)</i> • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i>

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
	<ul style="list-style-type: none"> • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze <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> • 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>(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>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat:</p> <p>GRAFICKY KOMUNIKOVAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozuměl různým způsobům technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: rozuměli různým způsobům technického zobrazování)</i> • četl a tvořil různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování)</i> • pohotově využíval normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh <i>(navázáno v RVP na: pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh)</i> • četl a vytvářel elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice <i>(navázáno v RVP na: četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice)</i> <p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhoval, zapojoval a sestavoval jednoduché analogové i digitální elektronické obvody <i>(navázáno v RVP na: navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché analogové i digitální elektronické obvody)</i> • projektoval, sestavoval a zapojoval funkční celky složené z elektronických obvodů

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
	<p data-bbox="887 240 2060 309"><i>(navázáno v RVP na: projektovali, sestavovali a zapojovali funkční celky složené z elektronických obvodů)</i></p> <p data-bbox="786 320 1570 347">Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul data-bbox="835 360 1995 427" style="list-style-type: none"> • zvažoval 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 data-bbox="887 432 2060 501"><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></p> <p data-bbox="786 512 1496 539">Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul data-bbox="835 552 1962 619" style="list-style-type: none"> • dodržoval stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti <p data-bbox="887 624 2060 692"><i>(navázáno v RVP na: dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti)</i></p>
Způsob hodnocení žáků	<p data-bbox="786 699 1263 726">Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p data-bbox="786 738 853 766"><u>Testy</u></p> <ul data-bbox="835 778 1921 845" 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 data-bbox="786 858 936 885"><u>Ústní projev</u></p> <ul data-bbox="835 898 1637 965" style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení 1–2x za pololetí • resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku <p data-bbox="786 978 1957 1005">Dále pak samostatné práce, skupinové práce, orientační písemky („pětiminutovky“), domácí úkoly.</p> <p data-bbox="786 1018 1989 1070">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 data-bbox="786 1083 2018 1252">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 data-bbox="786 1265 1966 1318">Žák je povinen si vést zápisky z hodin, schovávat si – vlepovat si, materiály z hodin a v případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit.</p> <p data-bbox="786 1331 1980 1358">Základem celkového hodnocení jsou výsledky souhrnných písemných prací, testů a ústního zkoušení.</p> <p data-bbox="786 1370 1839 1398">Pokud žák k pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v daném předmětu, je nehodnocen.</p>

Název předmětu	Automatizace - Číslicová technika
	<p>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu: <u>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše všechny souhrnné písemné práce na konci tematického celku • vypracuje alespoň 70% všech malých testů • absolvuje ústní zkoušení • odevzdá všechny požadované práce <p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 86% 2. 85% - 71% 3. 70% - 56% 4. 55% - 41% 5. 40% - 0% <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>

Automatizace - Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů	Žák orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami definuje základní rozdíly mezi číslicovou a analogovou	1. Základní pojmy (4 hod) analogová technika číslicová technika TTL CMOS

Automatizace - Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	technikou užívá základní pojmy vysvětlí rozdíl mezi TTL a CMOS	
orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů	Žák se orientuje v základních pojmech v odvětví automatizace např: - stroj - mechanizace - automat - automatizace“ - algoritmus - signál a jeho druhy - řízení - ovládání - regulace	2. Základní pojmy v odvětví automatizace (5 hod) - stroj - mechanizace - automat - automatizace“ - algoritmus - signál a jeho druhy - řízení - ovládání - regulace - nepružná automatizace - pružná automatizace princip, využití v praxi signál a informace v řízení
	Žák: - uvede příklady číselných soustav (dekadická, binární, hexadecimální atd..) - dovede definovat co je číselná soustava - uvede příklady číselných soustav - použije číselné soustavy a provede převody mezi nimi	3. Číselné soustavy (4 hod) dvojková soustava osmičková soustava desítková soustava šestnáctková soustava 4. Číslicové soustavy - převody mezi nimi (5 hod) Žák: použije číselné soustavy a provede převody mezi nimi
vyjádří logickou funkci vzorcem i tabulkou a minimalizuje ji	Žák zná pravidla platící v Booleově algebře umí je používat	5. Booleova algebra (4 hod) Principy a zákony Booleovy algebra algebry
vyjádří logickou funkci vzorcem i tabulkou a minimalizuje ji	Žák: - rozpozná logické funkce v obvodu - zná kombinační logické obvody (AND, NAND, OR, NOT, NOR, XOR, YES) - je schopen k těmto obvodům sestavit pravdivostní tabulku, nakreslit schématickou značku, schéma pomocí náhradních kontaktů	6. Logické kombinační obvody (6 hod) Žák: vyjádří logickou funkci vzorcem i tabulkou a minimalizuje ji - AND - NAND - OR

Automatizace - Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- NOT - NOR - XOR - YES realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu diagnostikuje logické funkce v obvodech
vyjádří logickou funkci vzorcem i tabulkou a minimalizuje ji	Žák: - rozpozná logické funkce v obvodu - zná sekvenční logické obvody (RS, RST, JK, D) - realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu - je schopen k těmto obvodům se vyznat v pravdivostní tabulce, nakreslit schématickou značku	7. Logické sekvenční obvody: (4 hod) RS RST D JK
aplikuje a parametrizuje zařízení s programovým řízením	Žák - objasní kódy a převody kódů - je schopen orientovat se v termínech spojenými z kódováním dat	8. Kódy (6 hod) Druhy a dělení kódů Základní terminologie BCD kód Kód k z n Grayův kód Čárové kódy QR kód
aplikuje a parametrizuje zařízení s programovým řízením	Žák - objasní šifry uvede příklady - je schopen orientovat se v termínech spojenými s šifrováním dat	9. Šifrování (6 hod) - bezpečnostní mechanismy - bezpečnostní architektura - terminologie šifrování (šifra, klíč, kryptografie, kryptoanalýza, kryptologie) - základní šifrovací operace (Substituce, Transpozice, Jednorázová hesla) - Jednoduché šifry (Monoalfabetické šifry, Polyalfabetické šifry) - Symetrické šifrování - Asymetrické šifrování - Certifikáty
volí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického	Žák:	10. Blokové schéma regulačního obvodu (4 hod)

Automatizace - Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zařízení	- nakreslí blokové regulačního obvodu - popíše a vysvětlí všechny veličiny	
volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce	Žák - vysvětlí spojitou a nespojitou regulaci	11. Regulované soustavy: (4 hod) - spojitá regulace - nespojitá regulace
měří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači	Žák - vysvětlí fyzikální principy a konstrukční řešení základních typů snímačů - vybere vhodný snímač pro další použití - rozliší přednosti i nedostatky u jednotlivých typů snímačů - orientuje se v základních principech - uvede příklady v praxi	12. Snímače: (12 hod) - snímače el. veličin - snímače neel. veličin - délek a délkových změn - otáček, mechanické namáhání - tlaku, síly - rychlosti proudění - teploty - fotoelektrické snímače - atd..
používá schematické značky polovodičových součástek	Žák - vysvětlí principy převodníků - nakreslí schéma zapojení - vysvětlí vhodnost použití	13. Převodníky a další prvky: (10 hod) pneumatické elektropneumatické elektrohydraulický

Automatizace - Číslicová technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá schematické značky polovodičových součástek	Žák - vysvětlí principy převodníků - nakreslí schéma zapojení - vysvětlí vhodnost použití	1. Převodníky a další prvky: (4 hod) pneumatické elektropneumatické elektrohydraulický
používá schematické značky polovodičových součástek používá, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami a změří jejich parametry	Žák vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody objasní převodníky A/D a D/A princip fungování převodníku uvede příklady použití	2. Převodníky (4 hod) Převodník A/D Převodník D/A
orientuje se v systému nabídek součástek	Žák vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho	3. Syntéza sekvenčních logických obvodů, (6 hod) Klopné obvody

Automatizace - Číslicová technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	pouzdro a vývody popíše klopné obvody vysvětlí princip posuvných registrů objasní funkci čítače a děliče	Posuvné registry Čítače impulsů Děliče frekvence
	Žák dokáže objasnit problematiku pamětí vysvětlí funkci mikropočítače	4 Paměti, (6 hod) RAM ROM PROM EPROM EEPROM
využívá optické kabely k přenosu informace	Žák definuje druhy přenosu číslicového signálu dokáže porovnat způsoby přenosu číslicového signálu vysvětlí parametry přenosu číslicového signálu	5.Přenos číslicového signálu, (6 hodin) přenos kabelem přenos bezdrátově přenos optickým kabelem parametry přenosu digitalizace signálu
analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu	Žák vyjmenuje vlastnosti jednotlivých P, I, D, regulátorů, jejich kombinace a jejich použití nakreslí a vysvětlí jejich ideální přechodové charakteristiky nakreslí schéma aktivního regulátoru nakreslí schéma pasivního regulátoru	6. Regulátory, 10 hodin) Rozdělen: podle druhu energie podle napájení podle použití Regulátory elektrické proporcionální P integrační I derivační D složené: PI, PD, PID Zpětnovazební regulátory
využívá spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci		
	Žák vyjmenuje vlastnosti pneumatických systémů popíše jejich činnost vysvětlí to na příkladu	7. Pneumatické regulační systémy (6 hodin) popis činnosti, vlastnosti, použití
	Žák vyjmenuje vlastnosti elektropneumatických systémů popíše jejich činnost vysvětlí to na příkladu	8. Elektropneumatické reg. systémy (6 hodin) popis činnosti, vlastnosti, použití

Automatizace - Číslicová technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	Žák vyjmenuje vlastnosti hydraulických systémů popíše jejich činnost vysvětlí to na příkladu	9. Hydraulické regulační systémy (6 hodin) popis činnosti, vlastnosti, použití
popíše a definuje funkci jednoúčelových průmyslových počítačů	Žák popíše a definuje funkci jednoúčelových průmyslových počítačů popíše úskalí číslicové techniky dokáže využít číslicovou techniku prakticky provede naprogramování např. řídicí jednotky pro automatizaci	10. Využití číslicové techniky a automatizace, v průmyslu (16 hodin) využití logických modulů Příklady využití Řízení počítačem, druhy použití PC Programování PLC počítačová podpora výrobního procesu
popíše a definuje funkci jednoúčelových průmyslových počítačů	Žák vysvětlí a popíše rozdíly mezi roboty a manipulátory nakreslí a vysvětlí schéma průmyslového robota	11. Průmyslové roboty a manipulátory (10 hodin)
popíše a definuje funkci jednoúčelových průmyslových počítačů	Žák - zvládne ovládat robota - ví z jakých částí je robot sestaven - dokáže provádět změny v jeho nastavení	12. Robotika, (35 hodin) Blokové schéma robotů Senzorické a motorické systémy robotů Vnímací subsystémy – snímače Řídicí systém robotů Programování robotů
popíše a definuje funkci jednoúčelových průmyslových počítačů	Definovat adaptivní systémy - definovat co to je - co musí návrh takového systému obsahovat - praktický zjednodušený návrh	13. Adaptivní systémy (13 hodin) - definovat co to je - co musí návrh takového systému obsahovat - praktický zjednodušený návrh

6.19 Rozvodná zařízení

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

Název předmětu	Rozvodná zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák získá potřebné vědomosti a orientaci v oblasti rozvodných zařízení, jejich vlastností a použití. Na konkrétních aplikacích se rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení. Osvojení si uceleného pohledu na problematiku rozvodných zařízení a s nimi spojených spotřebičů s uvedením konkrétních aplikací v domácnosti i v průmyslu. Pochopení ochrany rozvodných zařízení před účinky statické elektřiny. Osvojení si postupu řešení správného použití elektrických strojů a přístrojů v praxi na základě teoretických poznatků. Nemalá pozornost je také věnována bezpečnosti práce na elektrických zařízeních.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na základní poznatky z fyziky a vychází ze znalostí získaných v elektrotechnických předmětech. Prohlubuje znalosti v oblasti rozvodných zařízení. Vhodným a doporučeným oživením výuky jsou exkurze, které svou názornou a přitažlivou formou mohou nabídnout informace hlavně v oblasti praktického používání Výuka je organizována ve třetím ročníku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení
Způsob hodnocení žáků	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. Testy <ul style="list-style-type: none"> • 1- 2x písemná práce/test z daného učiva Ústní projev <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušen 4x za pololetí

Název předmětu	Rozvodná zařízení
	<ul style="list-style-type: none"> resp. v případě nerozhodné známky na konci pololetí nebo roku Dále pak mohou být orientační písemky („pětiminutovky“), samostatné práce, domácí úkoly

Rozvodná zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	ák rozlišuje jednotlivé typy spínačů ,jejich instalaci a použití v praxi	Typy spínačů, spínače řazení č.1,2,3,4,5a,5b,6,7 zapojení jednotlivých
	Žák rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné	Výroba elektrické energie, rozdělení výroben elektrické energie podle způsobů výroby typy elektráren v ČR popis tepelné elektrárny popis jaderné elektrárny popis vodní elektrárny popis sluneční elektrárny popis elektráren z obnovitelných zdrojů.
	Žák provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky	Rozvodné soustavy VN a VVN, rozvodné soustavy a napětí princip trojfázového rozvodu el. energie soustava s izolovaným uzlem zdroje soustava s přímo a nepřímo uzemněným uzlem zdroje rozdělení el. zařízení podle jmen. napětí způsob propojování rozvodných vedení do sítí ochrana sítí vn a vvn vodiče pro venkovní vedení svod a koróna vedení odpor vedení a úbytek napětí výpočet průřezu z úbytku napětí dimenzování vodičů dovolená proudová zatížitelnost jištění proti nadproudům ztráta výkonu ve vedení kompenzace účinníku Silnoproudý rozvod v průmyslových prostorách Přípojnicový rozvo
	Žák jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů	Rozvod v obytných objektech, podmínky připojení a umístění el. předmětů a spotřebičů hlavní části rozvodu v obytných budovách a elektrický rozvod v bytech stupeň elektrizace a činitel soudobnosti el. instalace el. instalace v umývacích prostorách ochrany před nebezpeč. dotykem v prostorách koupelen Údržba, kontroly a revize el. zařízení, význam údržby a revize el. zařízení zásady a základní formy údržby

Rozvodná zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		provádění revizí el. zařízení a spotřebičů dokumentace pro revizi a údržbu el. zařízení
	Žák instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech	Rozvod v obytných objektech, podmínky připojení a umístění el. předmětů a spotřebičů hlavní části rozvodu v obytných budovách a elektrický rozvod v bytech stupeň elektrizace a činitel soudobnosti el. instalace el. instalace v umývacích prostorách ochrany před nebezpeč. dotykem v prostorách koupelen
	Žák rozlišuje základními částí elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě	Rozvodny a transformovny VN a VVN, spotřebitelské rozvody a transformovny spínací a měřící přístroje v rozvodnách ochrana transformátorů pomocná zařízení Kabelový silnoproudý rozvod, druhy kabelů a jejich značení kladení kabelů na povrchu kladení kabelů v zemi kabelové kanály a lávky kabelové soubory Bleskosvody a zemniče, Druhy bleskosvodů Aktivní bleskosvody Konstrukce bleskosvodů Náhodné a strojené jámače Náhodné a strojené zemniče
	Žák Orientuje se ve způsobech výroby el .energie	Výroba elektrické energie, rozdělení výroben elektrické energie podle způsobů výroby typy elektráren v ČR popis tepelné elektrárny popis jaderné elektrárny popis vodní elektrárny popis sluneční elektrárny popis elektráren z obnovitelných zdrojů.
	Žák Je schopen vysvětlit principy výroby el. energie	Výroba elektrické energie, rozdělení výroben elektrické energie podle způsobů výroby typy elektráren v ČR popis tepelné elektrárny popis jaderné elektrárny popis vodní elektrárny popis sluneční elektrárny popis elektráren z obnovitelných zdrojů.
	Žák Orientuje se v dopadech výroby el .energie na životní prostředí	Výroba elektrické energie, rozdělení výroben elektrické energie podle způsobů výroby typy elektráren v ČR popis tepelné elektrárny popis jaderné elektrárny popis vodní elektrárny popis sluneční elektrárny popis elektráren z obnovitelných zdrojů.
	Žák rozlišuje základními částí elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě provádí elektrické	Rozvodné soustavy VN a VVN, rozvodné soustavy a napětí princip trojfázového rozvodu el. energie

Rozvodná zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických	soustava s izolovaným uzlem zdroje soustava s přímo a nepřímo uzemněným uzlem zdroje rozdělení el. zařízení podle jmen. napětí způsob propojování rozvodných vedení do sítí ochrana sítí vn a vvn vodiče pro venkovní vedení svod a koróna vedení odpor vedení a úbytek napětí výpočet průřezu z úbytku napětí dimenzování vodičů dovolená proudová zatížitelnost jištění proti nadproudům ztráta výkonu ve vedení kompenzace účinníku
	Žák rozlišuje základními částí elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření	Kabelový silnoproudý rozvod, druhy kabelů a jejich značení kladení kabelů na povrchu kladení kabelů v zemi kabelové kanály a lávky kabelové soubory Silnoproudý rozvod v průmyslových prostorách Přípojnicový rozvo
	Žák rozlišuje základními částí elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu	Rozvodné soustavy VN a VVN, rozvodné soustavy a napětí princip trojfázového rozvodu el. energie soustava s izolovaným uzlem zdroje soustava s přímo a nepřímo uzemněným uzlem zdroje rozdělení el. zařízení podle jmen. napětí způsob propojování rozvodných vedení do sítí ochrana sítí vn a vvn vodiče pro venkovní vedení svod a koróna vedení odpor vedení a úbytek napětí výpočet průřezu z úbytku napětí dimenzování vodičů dovolená proudová zatížitelnost jištění proti nadproudům ztráta výkonu ve vedení kompenzace účinníku Kabelový silnoproudý rozvod, druhy kabelů a jejich značení kladení kabelů na povrchu kladení kabelů v zemi kabelové kanály a lávky kabelové soubory Silnoproudý rozvod v průmyslových prostorách Přípojnicový rozvo

6.20 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
9	14	14	6	43
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Odborný výcvik má naučit žáka orientovat se v praktické části, získat pracovní návyky a manuální zručnost pro vykonávání své profese. Dodržovat technologické postupy, bezpečnost práce. Obor mechanik elektrotechnik poskytuje žáku potřebné znalosti a dovednosti o základních součástkách používaných v elektronických obvodech. To vše pak umožňuje následně pochopit vlastnosti jednotlivých obvodů a jejich praktické využití.</p> <p>Učivo navazuje na základy elektrotechniky, elektroniku, dále pak na předměty fyzika, technická dokumentace, matematika. V jednotlivých tematických celcích se žák seznamuje se základními informacemi, které pak využije při sestavování praktických prací v dílenské praxi. V každé části odborného výcviku je žák seznamován s BOZP, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět OV je součástí odborného vzdělávání. Vyučuje se v 1.ročníku 6 hodin týdně, ve 2. ročníku 9,5 hodin týdně, ve 3. ročníku 9,5 hodin týdně a ve 4. ročníku 7 hodiny týdně.</p> <p>Výuka předmětu by měla být zajímavá a činorodá. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a k samostatné práci, vyjadřování svých názorů. Motivuje je k získávání informací z různých zdrojů. Důraz je kladen na využívání prostředků informační a komunikační technologie. Ve výuce jsou používány demonstrační metody, práce s odbornými texty - schémata a práce na PC. Součástí výuky jsou exkurze a návštěvy výstav. Jsou využívány i moderní metody jako práce s chybou. Výuka je vždy organizována dle Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnická měření • Elektrotechnický základ

Název předmětu	Odborný výcvik
<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:</p> <p>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></p> <p>mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání <i>(navázáno v RVP na: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)</i></p> <p>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></p> <p>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>
	<p>Kompetence k řešení problémů:</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 <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></p> <p>uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace <i>(navázáno v RVP na: uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace)</i></p> <p>volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <i>(navázáno v RVP na: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve)</i></p> <p>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>
	<p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat <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> <p>zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) <i>(navázáno v RVP na: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.))</i></p> <p>vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování <i>(navázáno v RVP na: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování)</i></p> <p>chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení <i>(navázáno v RVP na: chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení)</i></p> <hr/> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích <i>(navázáno v RVP na: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích)</i></p> <p>stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek <i>(navázáno v RVP na: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek)</i></p> <p>reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku <i>(navázáno v RVP na: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku)</i></p> <p>ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí <i>(navázáno v RVP na: ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)</i></p> <p>mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>nezdravého životního stylu a závislostí <i>(navázáno v RVP na: mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí)</i></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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností <i>(navázáno v RVP na: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností)</i></p> <p>přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly <i>(navázáno v RVP na: přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly)</i></p> <p>podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <i>(navázáno v RVP na: podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých)</i></p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu <i>(navázáno v RVP na: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu)</i></p> <p>dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci <i>(navázáno v RVP na: dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci)</i></p> <p>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></p> <p>uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých <i>(navázáno v RVP na: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní</i></p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p><i>kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých)</i> zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě <i>(navázáno v RVP na: zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě)</i> chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje <i>(navázáno v RVP na: chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje)</i> uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních <i>(navázáno v RVP na: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních)</i> uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu <i>(navázáno v RVP na: uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu)</i> podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah <i>(navázáno v RVP na: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah)</i></p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i> mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze <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> 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>(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>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání <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> <p>vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle <i>(navázáno v RVP na: vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle)</i></p> <p>znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků <i>(navázáno v RVP na: znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků)</i></p> <p>rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi <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>Matematické kompetence:</p> <p>správně používat a převádět běžné jednotky <i>(navázáno v RVP na: správně používat a převádět běžné jednotky)</i></p> <p>používat pojmy kvantifikujícího charakteru <i>(navázáno v RVP na: používat pojmy kvantifikujícího charakteru)</i></p> <p>provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <i>(navázáno v RVP na: provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy)</i></p> <p>nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení <i>(navázáno v RVP na: nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení)</i></p> <p>číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) <i>(navázáno v RVP na: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy,</i></p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p><i>grafy, schémata apod.))</i></p> <p>aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru <i>(navázáno v RVP na: aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru)</i></p> <p>efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <i>(navázáno v RVP na: efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích)</i></p> <hr/> <p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály:</p> <p>používal měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení <i>(navázáno v RVP na: používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení)</i></p> <p>volil nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích <i>(navázáno v RVP na: volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích)</i></p> <p>měřil elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích <i>(navázáno v RVP na: měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích)</i></p> <p>analyzoval a vyhodnocoval výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovával záznamy <i>(navázáno v RVP na: analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovávali záznamy)</i></p> <p>využíval naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení <i>(navázáno v RVP na: využívali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení)</i></p> <p>plánoval revize a údržbu elektronických zařízení a navrhoval způsob odstraňování případných závad <i>(navázáno v RVP na: plánovali revize a údržbu elektronických zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad)</i></p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vykonával přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků <i>(navázáno v RVP na: vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků)</i> • řešil elektrické obvody, navrhoval a realizoval odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volil vhodné součástky <i>(navázáno v RVP na: řešili elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky)</i> • demontoval, opravoval a zpětně sestavoval mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení <i>(navázáno v RVP na: demontovali, opravovali a zpětně sestavovali mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení)</i> • osvojil si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy <i>(navázáno v RVP na: osvojili si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy)</i> • rozlišoval druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděl jejich opravy <i>(navázáno v RVP na: rozlišovali druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy)</i> <p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat: rozuměl různým způsobům technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: rozuměli různým způsobům technického zobrazování)</i></p> <p>četl a tvořil různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování <i>(navázáno v RVP na: četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování)</i></p> <p>pohotově využíval normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh <i>(navázáno v RVP na: pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh)</i></p> <p>četl a vytvářel elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>grafické technické komunikace používané v elektrotechnice <i>(navázáno v RVP na: četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice)</i></p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: chápal 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 <i>(navázáno v RVP na: 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)</i></p> <p>znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence <i>(navázáno v RVP na: znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence)</i></p> <p>osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik <i>(navázáno v RVP na: osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik)</i></p> <p>znal systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) <i>(navázáno v RVP na: 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))</i></p> <p>byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sami poskytnout <i>(navázáno v RVP na: byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout)</i></p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku (navázáno v RVP na: <i>cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku</i>) • dodržoval stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti (navázáno v RVP na: <i>dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</i>) • dbal na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta (zákazníka, občana) (navázáno v RVP na: <i>dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)</i>) <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <p>znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení (navázáno v RVP na: <i>znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</i>)</p> <p>zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady (navázáno v RVP na: <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>)</p> <p>efektivně hospodařil s finančními prostředky (navázáno v RVP na: <i>efektivně hospodařili s finančními prostředky</i>)</p> <p>nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí (navázáno v RVP na: <i>nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí</i>)</p> <p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>přístrojích;</p> <ul style="list-style-type: none"> – měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích; – analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření – využívali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení;
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Žák v rámci výuky předmětu absolvuje:</p> <p>Samostatné práce, skupinové práce a odbornou praxi na pracovištích spolupracujících firem. Hodnocení se odvíjí především od samostatné práce.</p> <p>Žák je povinen vést si zápisky, schovávat si – vlepovat si, materiály. V případě výzvy vyučujícímu zápisky předložit. Práce vytvořené na počítači ukládá na vlastní flash disk a má je na OV k dispozici.</p> <p>Pokud žák v daném pololetí vykazuje absenci vyšší než 30 % v předmětu, je nehodnocen.</p> <p>Výsledné hodnocení je stanoveno podle schématu:</p> <p>Aby byl žák v pololetí a na konci školního roku klasifikován:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zhotoví alespoň 70% všech prací • Absolvuje a doloží deníkem OV minimálně 70% externí odborné výuky <p>Známka se skládá ze součtu hodnotících kritérií každé práce. Základním kritériem pro hodnocení je předložení funkčního výrobku. Podle aktivity a přístupu žáka k práci, může vyučující upravit výsledné celkové hodnocení za dané pololetí + - 1 stupeň.</p> <p><u>Hodnotící kritéria práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanické rozměry výrobku 15% • Funkce zapojení 40% • Pájení 10% • Oživení zapojení 10% • Vzhled zapojení 10% • BOZP 15%

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p><u>Tabulka pro klasifikaci:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 91% 2. 90% - 83% 3. 82% - 75% 4. 74% - 60% 5. 59% - 0% <p><u>Hodnota známek v Bakalářích:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Samostatná práce – 5 • Skupinová práce – 3 • Test (5 – 10 minut) – 3 • Souborná práce - 8 • Hodnocení externí odborné výuky - 5

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy
poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů, ručních strojů a zařízení	- bezpečnost při práci na strojních zařízeních a s ručními přístroji - první pomoc
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		- hygienické předpisy

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení - zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních - proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - dokáže správně postupovat při požárním nebezpečí 	<ul style="list-style-type: none"> - proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - požární ochrana
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření	<ul style="list-style-type: none"> - orýsuje materiál - oddělí a piluje materiál do požadovaného rozměru - stříhá materiál - vyvrtá a zahlubí otvory, vyřeže závit - vybere vhodnou metodu spojování materiálů - stříhá, řeže a ohýbá materiály - piluje rovinné plochy a otvory 	<ul style="list-style-type: none"> Základy ručního zpracování materiálů - měření orýsování a značení materiálů - řezání kovů - pilování rovinných ploch - pilování spojených ploch - stříhání ruční a pákovými nůžkami - vrtání a zahlubování - řezání závitů - rovnání a ohýbání - úprava nářadí - spojování součástek - pájení
piluje rovinné plochy a otvory		
stříhá, řeže a ohýbá materiály		
vybírání vhodnou metodu spojování materiálů		
vyvrtá a zahlubí otvory, vyřeže závit		
pájí vodiče a kovové součástky	<ul style="list-style-type: none"> - upraví konce vodičů podle způsobu jejich spojování - vybere koncovky pro mechanické spojení vodičů - pájí vodiče a kovové součástky - zapojí kabely do elektrických obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> Základy elektromechanických prací - úprava konců vodičů - zapojování součástek v elektronice - zapojování elektronických obvodů - navíjení rezistorů, cívek
upraví konce vodičů podle způsobu jejich spojování		
volí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití		
vybere koncovky pro mechanické spojení vodičů		
zapojí kabely do elektrických obvodů		
čte v systému značení pasivních součástek	<ul style="list-style-type: none"> - navrhne na PC DPS - vyrobí DPS pro dané schéma zapojení - osadí, zapájí, ožíví DPS dle zapojení schéma 	<ul style="list-style-type: none"> Návrh a výroba DPS - základní návrh DPS - návrh DPS pomocí PC - výroba, osazování, pájení, oživení DPS
dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů		
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky		
osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a ožíví desky		
sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schématu		
zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály		
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	- provede údržbu na zařízení dle požadavků	Údržba zařízení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních a s ručními přístroji
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů, ručních strojů a zařízení	- první pomoc - hygienické předpisy
poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - požární ochrana
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - dokáže správně postupovat při požárním nebezpečí	
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
čte v systému značení pasivních součástek	- použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními	Stavba základních podsestav elektronických zařízení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
diagnostikuje závady na síťových zdrojích a provádí jejich opravy	součástkami a změří jejich parametry	<ul style="list-style-type: none"> - stavba stabilizovaného zdroje - stavba oscilátoru - spínací a regulační obvody - stavba jednoduchého zesilovače - kontrola, oživování, měření, diagnostika a opravy jednotlivých obvodů
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji	- osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a oživí desky	
dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů	- navrhne, vypočítá a změří jednoduchý síťový zdroj	
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření		
měřením ověří základní vlastnosti polovodičových součástek		
měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků		
navrhne a realizuje obvod zadaných vlastností		
navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce		
navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky		
navrhne, sestaví a změří obvod oscilátoru		
navrhne, sestaví a změří obvod s operačním zesilovačem		
navrhne, vypočítá a změří jednoduchý síťový zdroj		
osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a oživí desky		
používá schematické značky polovodičových součástek		
používá, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami a změří jejich parametry		
sestaví zesilovač s diskretními součástkami a změří jeho vlastnosti		
vybere a použije síťový zdroj potřebných vlastností na základě znalosti funkce lineárních a spínaných zdrojů		
vybere vhodnou součástku		
vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody		
zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
zjistí z aplikačního listu parametry polovodičové součástky		
čte v systému značení pasivních součástek	- použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami a změří jejich parametry - osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a ožíví desky	Montáž a demontáž - prověření funkce a opravy složitějších elektronických obvodů - výkonové spínací obvody - impulsní a tvarovací obvody
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		
orientuje se v systému nabídek součástek		
pájí vodiče a kovové součástky		
používá elektrochemické zdroje a popíše jejich vlastnosti		
používá schematické značky polovodičových součástek		
rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření		
sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti		
sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schématu		
volí elektrochemický zdroj podle parametrů a s ohledem na ekologii		
volí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického zařízení		
bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami	- zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály - realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost	Kombinační a sekvenční logické obvody - zapojování, měření, diagnostika a opravy obvodů
diagnostikuje logické funkce v obvodech		
orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů		
realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost		
realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu		
sestaví sekvenční obvod a ověří jeho funkci		
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	- provede údržbu na zařízení dle požadavků	Údržba zařízení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení		
provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 386
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních a s ručními přístroji
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů, ručních strojů a zařízení	- první pomoc - hygienické předpisy
poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - požární ochrana
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - dokáže správně postupovat při požárním nebezpečí elektrických zařízeních	
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
	- provádí 14 dní odbornou praxi u firem budoucích zaměstnavatelů	14 dní souvislá praxe u firem budoucích zaměstnavatelů
	- provádí odbornou praxi u firem budoucích zaměstnavatelů	Praxe u firem budoucích zaměstnavatelů
bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami	- realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost - použije číselné soustavy a provede převody mezi nimi	Číslíkové integrované obvody - kontrola funkce a ověřování činnosti obvodů čísl. techniky

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 386
čte v systému značení pasivních součástek		<ul style="list-style-type: none"> - sekvenční logické obvody - posuvné registry - převodníky A/D a D/A - dekodéry pro číslicové a alfanumerické zobrazování
diagnostikuje logické funkce v obvodech		
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji		
dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů		
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření		
měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků		
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		
navrhne a realizuje obvod zadaných vlastností		
navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky		
navrhne, sestaví a změří obvod oscilátoru		
orientuje se v systému nabídek součástek		
orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů		
osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a oživí desky		
ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin		
použije číselné soustavy a provede převody mezi nimi		
používá schematické značky polovodičových součástek		
realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost		
realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu		
sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schématu		
sestaví sekvenční obvod a ověří jeho funkci		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 386
volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu volí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického zařízení vybere vhodnou součástku vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody využívá spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály		
měřením ověří základní vlastnosti polovodičových součástek navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky orientuje se v systému nabídek součástek používá schematické značky polovodičových součástek používá, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami a změří jejich parametry sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schématu sestaví zesilovač s diskrétními součástkami a změří jeho vlastnosti volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu volí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického zařízení vybere vhodnou součástku vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály	- realizuje elektronické zařízení za pomoci integrovaného zesilovače	Integrované zesilovače
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	- provede údržbu na zařízení dle požadavků	Údržba zařízení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 386
provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení		
provede údržbu a nabíjení elektrochemických zdrojů		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - školní řád
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- pracovně právní problematika BOZP - místní provozní bezpečnostní předpisy - bezpečnost při práci na strojních zařízeních a s ručními přístroji
ovládá zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů, ručních strojů a zařízení	- první pomoc - hygienické předpisy
poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb. - požární ochrana
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	- proškolení, přezkoušení §4 NV 194/2022 Sb.	
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	- dokáže správně postupovat při požárním nebezpečí elektrických zařízeních	
	- provádí 14 dní odbornou praxi u firem budoucích zaměstnavatelů	14 dní souvislá praxe u firem budoucích zaměstnavatelů
	- provádí odbornou praxi u firem budoucích zaměstnavatelů	Praxe u firem budoucích zaměstnavatelů
bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami	- dokáže diagnostikovat a odstranit závadu v elektrickém obvodu - zná zásady práce s unipolárními součástkami	Diagnostika a odstraňování závad - spínací a regulační obvody s unipolárními tranzistory, tyristory, diaky a triaky

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
čte v systému značení pasivních součástek	- dokáže v elektrickém zapojení použít tyristor, diak, triak	
diagnostikuje logické funkce v obvodech		
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji		
dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů		
eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření		
měřením ověří základní vlastnosti polovodičových součástek		
nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků		
navrhne a realizuje obvod zadaných vlastností		
navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce		
navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky		
navrhne, sestaví a změří obvod oscilátoru		
navrhne, sestaví a změří obvod s operačním zesilovačem		
orientuje se v systému nabídek součástek		
orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů		
osadí plošné spoje, provede povrchovou montáž, zapájí součástky a oživí desky		
pájí vodiče a kovové součástky		
používá schematické značky polovodičových součástek		
používá, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami a změří jejich parametry		
provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení		
rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti		
sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schématu		
vybere polovodičovou součástku dle požadované funkce a použití		
vybere vhodnou součástku		
vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody		
zapojí kabely do elektrických obvodů		
zhotoví plošné spoje a využívá příslušné materiály		
zpracuje technickou dokumentaci daného zapojení		
postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	- provede údržbu na zařízení dle požadavků	Údržba zařízení
provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení		

6.21 Souvislá praxe

Počet vyučovacích hodin celkem				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	70	70	0	140
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Souvislá praxe
Oblast	
Charakteristika předmětu	Souvislá odborná praxe má naučit žáka orientovat se v praktické části, získat pracovní návyky a zručnost a

Název předmětu	Souvislá praxe
	zkušenost pro budoucí vykonávání své profese. Seznamovat se s reálnými skutečnostmi v provozech zaměřených k oboru studia. Dodržovat BOZP. Seznámit se se strukturami a chody organizací. Aktivně se zapojovat do chodu a provozu organizace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Souvislá odborná praxe probíhá</p> <ul style="list-style-type: none"> • v termínu dle harmonogramu školního roku • její trvání je 10 pracovních dní, ve školním roce, kdy je předmět zařazen do výuky, s denním rozsahem 7 odpracovaných hodin • je realizována na základě smlouvy uzavřené mezi školou a organizací (Smlouva o zajištění praxe, Smlouva o praktickém vyučování, Smlouva o obsahu, rozsahu a podmínkách odborného výcviku) • obsah odpovídá obsahu učebního plánu oboru v kombinaci s provozem dané organizace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Komunikační kompetence:</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák je z předmětu hodnocen, pokud jeho absence nepřesáhne 30% dané hodinové dotace.</p> <p>Žák může být hodnocen z výběru následujících kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podání žádosti o konání praxe na konkrétním pracovišti - spolupráce na administrativním zajištění vstupu na praxi - vypracování deníku praxe dle aktuálního zadání - hodnocení výkonu žáka organizací poskytující praxi

6.22 Volitelný seminář

6.22.1 Seminář z matematiky

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

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář z matematiky je povinně volitelný předmět a je zařazen jako prohloubení učiva předmětu Matematika v posledním ročníku maturitního oboru. Předmět je určen žákům, kteří se přihlásili k maturitní zkoušce z matematiky. V předmětu jsou procvičovány všechny znalosti i dovednosti potřebné k úspěšnému složení maturitní zkoušky z matematiky. Důraz je kladen na prohloubení a rozšíření matematického vzdělávání, ale také na dodržování časového limitu didaktického testu z matematiky a využívání povolených pomůcek (tabulky, kalkulačka aj.)
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání předmětu matematika na střední škole. Cílem je toto vzdělání upevnit, procvičit, prohloubit a rozšířit. Důraz je kladen na správné matematické vyjadřování, porozumění textu, práci s chybou, důvěru ve vlastní schopnosti. Předmět seminář z matematiky je povinně volitelný a zaměřuje se zejména na přípravu k maturitní zkoušce z matematiky. Výuka předmětu probíhá v rozsahu 2 hodiny týdně.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<p>zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat 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.) <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</p>

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<p>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; - 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. <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 vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <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>

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<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> <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;

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<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>Vyučovací předmět matematika 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. Pozornost je věnována i sebehodnocení žáků. 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"> • didaktické testy s váhou 10 na 90 minut • průběžně krátké písemné testy pro prověření jednotlivých částí učiva (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy) • 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 písemné práce („pětiminutovky“), samostatné práce, skupinové práce 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 považován 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>Základem celkového hodnocení jsou výsledky testů a ústního zkoušení.</p> <p>Hodnocení bude zaměřeno zejména na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numerické aplikace • dovednosti řešit problém

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> • dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi při řešení matematických úloh • aktivita žáků v hodinách • úspěšnost řešení • aplikaci matematických znalostí, orientaci v problematice • aktivní přístup 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 čtvrtletní písemné práce • musí napsat alespoň 70% všech písemných prací/testů • musí mít vyhotoveny a odevzdány všechny požadované práce <p>Tabulka pro klasifikaci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100% - 85% 2. 85% - 70% 3. 70% - 50% 4. 50% - 33% 5. 33% - 0% <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 • didaktický test - 10 <p>Minimální počet známek za pololetí: 6 známek</p>

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly používá různé zápisy reálného čísla při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací provádí aritmetické operace v R provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) zapíše a znázorní interval znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	Žák provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	1. Číselné obory, výpočty s reálnými čísly - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - množiny a intervaly - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny - užití procentuálního počtu - výpočty a odhady
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam používá různé zápisy reálného čísla 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 nebo jeho aproximace na číselné ose	Žák používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)	1. Číselné obory, výpočty s reálnými čísly - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - množiny a intervaly - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny - užití procentuálního počtu - výpočty a odhady
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1. Číselné obory, výpočty s reálnými čísly - číselné obory

Seminář z matematiky	4. ročník	
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		<ul style="list-style-type: none"> - absolutní hodnota reálného čísla - množiny a intervaly - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny - užití procentuálního počtu - výpočty a odhady
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák provádí operace s mocninami a odmocninami	1. Číselné obory, výpočty s reálnými čísly <ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - absolutní hodnota reálného čísla - množiny a intervaly - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny - užití procentuálního počtu - výpočty a odhady
provádí operace s mocninami a odmocninami		
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	Žák provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	2. Výrazy <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami - slovní úlohy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
rozkládá mnohočleny na součiny		
sestaví výraz na základě zadání		
určí definiční obor výrazu		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Žák řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	3. Rovnice a nerovnice <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy - vyjádření neznámé z technického vzorce - rovnice s neznámou ve jmenovateli
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Seminář z matematiky	4. ročník		
řeší jednoduché exponenciální rovnice		<ul style="list-style-type: none"> - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratické rovnice a nerovnice a jejich soustavy - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické nerovnice - rozklady kvadratických trojčlenů - logaritmické a exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic a nerovnic a jejich soustav - slovní úlohy a další technické aplikace 	
řeší jednoduché logaritmické rovnice			
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění			
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění			
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli			
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru			
určí definiční obor rovnice a nerovnice			
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání			
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice			
vyjádří neznámou ze vzorce			
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	3. Rovnice a nerovnice <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy - vyjádření neznámé z technického vzorce - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratické rovnice a nerovnice a jejich soustavy - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické nerovnice - rozklady kvadratických trojčlenů - logaritmické a exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic a nerovnic a jejich soustav - slovní úlohy a další technické aplikace 	
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní			
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání			
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Žák převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	4. Funkce <ul style="list-style-type: none"> - elementární funkce a jejich vlastnosti - lineární a kvadratická funkce - lineárně lomená funkce - exponenciální a logaritmická funkce - inverzní funkce 	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí			

Seminář z matematiky	4. ročník	
zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		<ul style="list-style-type: none"> - mocnná funkce - logaritmus a jeho využití, věty o logaritmech - úprava výrazů obsahující funkce - aplikační úlohy z praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti	4.Funkce <ul style="list-style-type: none"> - elementární funkce a jejich vlastnosti - lineární a kvadratická funkce - lineárně lomená funkce - exponenciální a logaritmická funkce - inverzní funkce - mocnná funkce - logaritmus a jeho využití, věty o logaritmech - úprava výrazů obsahující funkce - aplikační úlohy z praxe
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	Žák řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů	5.Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - Euklidovy a Pythagorova věta - množiny všech bodů dané vlastností - obvod a obsah rovinných útvarů - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění - shodnost a podobnost - stejnolehlost - aplikační úlohy
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	5.Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - Euklidovy a Pythagorova věta - množiny všech bodů dané vlastností - obvod a obsah rovinných útvarů - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		

Seminář z matematiky	4. ročník	
		uplatnění -shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění - shodnost a podobnost - stejnolehlost - aplikační úlohy
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	Žák rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	5.Planimetrie - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - klasifikace rovinných útvarů - Euklidovy a Pythagorova věta - množiny všech bodů dané vlastností - obvod a obsah rovinných útvarů -podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění -shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění - shodnost a podobnost - stejnolehlost - aplikační úlohy
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	Žák znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů	6.Goniometrie a trigonometrie - oblouková míra a orientovaný úhel - goniometrické funkce - sinus, kosinus, tangens a kotangens - základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi - úprava výrazů obsahující goniometrické funkce - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí ve slovních úlohách - sinová a kosinová věta - technické aplikace

Seminář z matematiky	4. ročník	
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Žák určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny	7.Stereometrie - polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - základní tělesa,povrchy a objemy - aplikační úlohy
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
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		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování	8.Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Kombinatorika - faktoriál, kombinační čísla - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace, permutace a kombinace s opakováním - vlastnosti kombinačních čísel
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		

Seminář z matematiky	4. ročník	
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		<ul style="list-style-type: none"> - slovní úlohy Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus a náhodný jev, množina výsledků náhodného pokusu - výpočet pravděpodobnosti a četnosti náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy Statistika v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	Žák počítá s faktoriály a kombinačními čísly	<p>8.Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <p>Kombinatorika</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktoriál, kombinační čísla - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace, permutace a kombinace s opakováním - vlastnosti kombinačních čísel - počítání s faktoriálem a kombinačními čísly - slovní úlohy Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus a náhodný jev, množina výsledků náhodného pokusu - výpočet pravděpodobnosti a četnosti náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy Statistika v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika, četnost - charakteristiky polohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		

Seminář z matematiky	4. ročník	
		<ul style="list-style-type: none"> - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
<p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>určí pravděpodobnost náhodného jevu</p> <p>užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu</p> <p>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů</p>	<p>Žák určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</p>	<p>8.Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Kombinatorika</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktoriál, kombinační čísla - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace, permutace a kombinace s opakováním - vlastnosti kombinačních čísel - počítání s faktoriálem a kombinačními čísly - slovní úlohy <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus a náhodný jev, množina výsledků náhodného pokusu - výpočet pravděpodobnosti a četnosti náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy <p>Statistika v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
<p>graficky znázorní rozdělení četností</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>sestaví tabulku četností</p> <p>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku</p> <p>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</p> <p>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná</p>	<p>Žák užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</p>	<p>8.Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Kombinatorika</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktoriál, kombinační čísla - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace, permutace a kombinace s opakováním - vlastnosti kombinačních čísel - počítání s faktoriálem a kombinačními čísly - slovní úlohy <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p>

Seminář z matematiky	4. ročník	
<p>odchylka)</p> <p>užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku</p>		<ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus a náhodný jev, množina výsledků náhodného pokusu - výpočet pravděpodobnosti a četnosti náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy <p>Statistika v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
<p>čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech</p> <p>graficky znázorní rozdělení četností</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>sestaví tabulku četností</p> <p>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku</p> <p>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</p> <p>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)</p>	<p>Žák čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</p>	<p>8.Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</p> <p>Kombinatorika</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktoriál, kombinační čísla - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace, permutace a kombinace s opakováním - vlastnosti kombinačních čísel - počítání s faktoriálem a kombinačními čísly - slovní úlohy <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus a náhodný jev, množina výsledků náhodného pokusu - výpočet pravděpodobnosti a četnosti náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti sjednocení a průniku jevů - závislé a nezávislé jevy - aplikační úlohy <p>Statistika v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika, četnost - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách

Seminář z matematiky	4. ročník	
		- aplikační úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	9.Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - posloupnost, její určení, graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - základní výpočty, jednoduché a složené úrokování - slovní úlohy
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	9.Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - posloupnost, její určení, graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - základní výpočty, jednoduché a složené úrokování - slovní úlohy
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	Žák rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost	9.Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - posloupnost, její určení, graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - základní výpočty, jednoduché a složené úrokování - slovní úlohy
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Žák provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	9.Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - posloupnost, její určení, graf a vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		

Seminář z matematiky	4. ročník	
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		- finanční matematika - základní výpočty, jednoduché a složené úrokování - slovní úlohy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)	10. Analytická geometrie - soustavy souřadnic: souřadnice bodu - vektory - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)		
určí velikost úhlu dvou vektorů		
užije grafickou interpretaci operací s vektory		
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek	10. Analytická geometrie - soustavy souřadnic: souřadnice bodu - vektory - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Žák užívá různá analytická vyjádření přímky	10. Analytická geometrie - soustavy souřadnic: souřadnice bodu - vektory
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici		

Seminář z matematiky	4. ročník	
přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině		<ul style="list-style-type: none"> - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině: - přímka - vzájemná poloha dvou přímek - odchylka dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru: - přímka v prostoru - rovnice roviny - vzájemná poloha útvarů v prostoru - odchylky útvarů v prostoru - aplikační úlohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Vhodně zvolenými slovními úlohami lze žáky upozornit na problémy týkající se životního prostředí. Při práci se statistickými daty žáci zpracovávají informace, které se týkají změn životního prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Na slovních úlohách ukázat pravidla života v demokratické společnosti.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

K výuce se využívají učebny vybavené audiovizuální technikou, 2 učebny výpočetní techniky a učebny odborného výcviku se speciální učebnou pro mechaniky elektrotechniky. Tělesná výchova probíhá ve velké tělocvičně, přetlakové hale nebo na venkovním atletickém ovále. Vše se nachází v jednom uzavřeném areálu.

Žáci vyšších ročníků vykonávají praxi na provozních pracovištích spolupracujících firem.

Materiálnětechnické vybavení učeben je dobré a postupně se doplňuje a obnovuje podle učebních osnov. Jsou vytvořeny hygienické podmínky pro odpočinek, stravování, převlékání, mytí atd.

Celý prostor školy je pokryt signálem WIFI z několika přístupových bodů pro připojení z přenosných PC do sítě školy a Internet.

Popis personálního zajištění výuky

Výuka základních předmětů, předmětů specializace a odborného výcviku je zajištěna kvalifikovanými pedagogy, kteří úzce spolupracují v předmětových komisích. Pedagogové pracující v ISŠT Mělník si zvyšují odbornou kvalifikaci tak, že se účastní dalšího vzdělávání navštěvují kurzy a semináře důležité pro zvýšení odbornosti. Část učitelů, která nesplňuje odbornost navštěvuje bakalářské studijní programy a následně magisterské studijní programy pro doplnění požadovaného vzdělání. Pro zkvalitnění výuky anglického jazyka využívá škola, pokud je to možné, rodilé mluvčí.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

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

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, divadlo, ples