

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

*Mechanik instalatérských a
elektrotechnických zařízení*

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
3	Charakteristika vzdělávacího programu	13
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	13
3.2	Organizace výuky	14
3.3	Realizace praktického vyučování	14
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	15
3.5	Začlenění průřezových témat	32
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	33
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	33
3.8	Organizace přijímacího řízení	34
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	35
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	35
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	35
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	36
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	37
4	Učební plán	39
4.1	Týdenní dotace - přehled	39
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	41
4.2	Celkové dotace - přehled	42
4.3	Přehled využití týdnů	43
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	45
6	Učební osnovy	47
6.1	Český jazyk a literatura	47
6.2	Cizí jazyk	61
6.2.1	Anglický jazyk	61
6.3	Občanská nauka	74
6.4	Dějepis	86
6.5	Fyzika	90
6.6	Základ přírodních věd	101
6.7	Matematika	106
6.8	Tělesná výchova	118
6.9	Informační a komunikační technologie	126
6.10	Ekonomika	137

6.11	Aplikovaná výpočetní technika.....	141
6.12	Automatizace	143
6.13	Elektrické stroje a přístroje	149
6.14	Elektronika	155
6.15	Elektrotechnologie	161
6.16	Instalace vody a kanalizace	167
6.17	Měření a regulace	171
6.18	Odborný výcvik.....	173
6.19	Plynárenství.....	192
6.20	Rozvod elektrické energie	196
6.21	Strojnictví	202
6.22	Technické kreslení	205
6.23	Vybrané statě z elektrotechnologie	209
6.24	Vybrané statě ze zařízení budov	215
6.25	Vytápění a vzduchotechnika	217
6.26	Základy elektrotechniky	221
6.27	Základy stavitelství	228
6.28	Seminář	232
6.28.1	Seminář z matematiky.....	232
6.28.2	Seminář z anglického jazyka	238
7	Zajištění výuky	244
8	Charakteristika spolupráce.....	246
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	246
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	246

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Josef Janeček

KONTAKT: e-mail: info@sslbc.cz, telefon: 488 880 400

IČ: 00526517

IZO: 107850451

RED-IZO: 600170608

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Marcel Kratochvíl

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Liberecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2

KONTAKTY:

Resort školství, mládeže, tělovýchovy, sportu a zaměstnanosti

Odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu Krajského úřadu Libereckého kraje

skolstvi@kraj-lbc.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 39 – 41 – L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

ZAMĚŘENÍ: všeobecné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2024

VERZE ŠVP: 2024

ČÍSLO JEDNACÍ: 094/224

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 03.06.2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 20.06.2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

ZŘIZOVATEL: Liberecký kraj

NÁZEV ŠVP: Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 39 – 41 – L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení je koncipován tak, aby absolventi tohoto oboru měli co nejširší uplatnění na trhu práce. Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních dovedností potřebných k vykonávání tohoto povolání. Tento ŠVP vznikl na základě požadavku instalatérských a elektrotechnických firem v regionu a je motivován nedostatkem odborných pracovníků v této oblasti.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent získá široký odborný profil v oblasti instalatérské i elektrotechnické, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech. Je připraven k výkonu kompletních odborných prací na vnitřních instalatérských a elektrotechnických rozvodech např. instalatér (voda, kanalizace,

topení, plyn), provozní elektrikář, elektromechanik, elektromontér, mechanik měřicích, regulačních a automatizačních zařízení, elektrotechniky

Může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, servisního technika, technika elektrických a instalatérských zařízení, technika instalatérských zařízení, provozního technika, školícího technika, vedoucího provozovny apod. Dále se může uplatnit v samostatném

podnikání v oblasti technických zařízení budov a elektrotechnických zařízení.

Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 39-41-L/02 se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

2.2 Kompetence absolventa

Kompetence absolventa

Vzdělávání směřuje v souladu s obecnými cíli středního vzdělávání k rozvoji klíčových a odborných kompetencí, jež by si měl v dostatečném rozsahu osvojit absolvent a které jsou předpokladem pro jeho následný smysluplný a odpovědný osobní, občanský a pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Důraz je průřezově kladen na čtenářskou gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání slovního vyjadřování a početních úkonů.

Klíčové kompetence

1) **Kompetence k učení**, tj. schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat cíle svého dalšího vzdělávání:

- 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.

2) **Kompetence k řešení problémů**, tj. schopnost samostatně řešit běžné životní a pracovní problémy:

- 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).

3) **Komunikativní kompetence**, tj. schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých situacích:

- 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.

4) **Personální a sociální kompetence** , tj. schopnost stanovovat si přiměřené cíle, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů:

- 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.

5) **Občanské kompetence** a kulturní povědomí, tj. schopnost uznávat a dodržovat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty státní, evropské a světové kultury:

- 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.

6) **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**, tj. schopnost využívat své předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce:

- 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.

7) **Matematické kompetence**, tj. schopnost funkčně využívat matematické dovednosti a efektivně hospodařit s financemi:

- 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.

8) **Digitální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;

- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Odborné kompetence

a) 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, displeji apod.),
- rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

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

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních, tzn. aby absolventi:

- volili a používali materiály, součásti, náhradní díly na základě znalosti jejich vlastností,
- hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními, používali
- mechanizované ruční nářadí;
- spojovali trubní a elektrotechnické materiály a sestavovali rozvody;
- prováděli předepsané zkoušky na rozvodech a zařízeních;
- vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- montovali zařizovací předměty, spotřebiče a osazovali měřidla;
- definovali technické principy výroby a rozvodu elektrické energie;
- definovali technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu;
- řešili elektrické obvody a zařízení;
- instalovali a propojovali jednotlivé části rozvodů včetně jejich prvků, kontrolovali
- instalace, přezkušovali jejich funkci a připojovali je ke zdrojům;
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali zařízení s pomocí technické dokumentace a měřicí techniky;
- poskytovali první pomoc při úrazech elektrickým proudem.

e) Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření, tzn. aby absolventi:

- orientovali se v platných legislativních normách a používali je;
- orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty, strojnickými výkresy,
- elektrotechnickými schémata aj. technickou dokumentací;
- četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů;
- prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím;
- vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky;
- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních;
- měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

ZŘIZOVATEL: Liberecký kraj

NÁZEV ŠVP: Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

KÓD A NÁZEV OBORU: 39 – 41 – L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace vychází v celkovém pojetí vzdělávání z konceptu celoživotního vzdělávání na bázi znalostní společnosti, a to s ohledem na převažující a cíleně preferované odborné vzdělávání v širokém spektru vzájemně provázaných, doplňujících se a prostupných oborů strojního, stavebního a dopravního zaměření.

Školní vzdělávací programy při respektování cílů vzdělávání obsažených v § 2 a § 57 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, konkretizovaných v příslušných rámcových vzdělávacích programech, připravují žáky pro kvalitní život v podmínkách měnícího se světa.

Na jedné straně jsou tak žáci připravováni k flexibilitě v osobním i pracovním životě tak, aby po absolvování oboru byli schopni dále se vzdělávat a poznávat svět kolem sebe; pracovat a jednat v různých situacích, s různými problémy, v různých týmech a skupinách; rozumět sobě samým a jednat v souladu s obecně přijímanými hodnotami a v neposlední řadě se podílet na životě společnosti a nalézt v ní své místo. Na druhé straně je při vědomí neustálého technologického pokroku v příslušných zaměřeních žákům poskytován stabilní odborný rámec a základ oborů nutný pro rozvíjení profesních znalostí a dovedností, včetně rozvoje pracovních návyků a zručnosti. Nedílnou součástí je vytváření vztahu k životnímu prostředí, rozvíjení praktických dovedností a informací pro uplatnění na trhu práce a využívání informačních a komunikačních technologií.

Výraznými prvky vzdělávání je důraz na odborné vzdělávání, ať již v teoretickém či praktickém vyučování (současně při zachování rozsahu všeobecně-vzdělávacích předmětů pro dosažení požadovaných výstupů v odpovídající kvalitě); na spolupráci se zaměstnavateli při přípravě na výkon povolání nebo pracovních činností a vertikální a horizontální oborová prostupnost. Škola dlouhodobě spolupracuje se širokou paletou zaměstnavatelů, kteří se podílejí na přípravě

budoucích absolventů (formou přednášek, exkurzí, stáží, materiální a technologickou podporou a zejména při zajišťování praktického vzdělávání). Obory poskytující střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou se vzájemně doplňují a umožňují žákům v případě školního úspěchu či neúspěchu snadnější změnu odborného zaměření.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté, v denní formě. Výuka probíhá v desetidenním cyklu, přičemž v 1. ročníku probíhá teoretická výuka osm dnů a odborný výcvik dva dny, v 2. až 4. ročníku pak probíhá teoretická výuka sedm dnů a odborný výcvik tři dny. V souladu s příslušným právním předpisem vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut a odborného výcviku 60 minut.

Teoretická výuka je založena na systému vyučovacích předmětů, a to předmětů všeobecně vzdělávacích vytvářejících společný základ napříč jednotlivými obory shodné úrovně poskytovaného vzdělávání a předmětů odborných, které směřují k vytváření a upevňování odpovídajících odborných znalostí a dovedností v oboru se současným přesahem do souvisejících oblastí. Na vybrané předměty jsou žáci dle potřeb a dle počtu žáků ve třídě rozděleni do skupin, zpravidla se to týká předmětů Cizí jazyk, Informační a komunikační technologie, ve vyšších ročnících pak předměty založené na praktickém nácviku ovládnutí specializovaného software.

Praktické vyučování je reprezentováno odborným výcvikem a z části formou cvičení. Odborný výcvik je zpravidla realizován ve školních dílnách. Při praktickém vyučování jsou žáci rozdělováni na skupiny v souladu s příslušným právním předpisem.

V 1. ročníku je součástí vzdělávání lyžařský výcvikový kurz, v 2. ročníku pak cyklo-turistický kurz a ve 3. ročníku pak kurz vodácký. Ve 3. a 4. ročníku žáci vykonávají odbornou praxi, v každém ročníku v rozsahu 2 týdnů.

Forma realizace praktického vyučování

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je reprezentováno odborným výcvikem a z části formou cvičení. Odborný výcvik je zpravidla realizován ve školních dílnách. Při praktickém vyučování jsou žáci rozdělováni na skupiny v souladu s příslušným právním předpisem.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikační kompetence	<p>Komunikační kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeby charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zájmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit a měnit se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	<p>Matematická kompetence spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních	<p>Kompetence provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volili a používali materiály, součásti, náhradní díly na základě znalosti jejich vlastností, • hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž; • ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; • pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními, používali mechanizované ruční nářadí; • spojovali trubní a elektrotechnické materiály a sestavovali rozvody; • prováděli předepsané zkoušky na rozvodech a zařízeních; • vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; • montovali zařizovací předměty, spotřebiče a osazovali měřidla; • definovali technické principy výroby a rozvodu elektrické energie; • definovali technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu; • řešili elektrické obvody a zařízení; • instalovali a propojovali jednotlivé části rozvodů včetně jejich prvků, kontrolovali • instalace, přezkušovali jejich funkci a připojovali je ke zdrojům; • zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali zařízení s pomocí technické dokumentace a měřicí techniky; • poskytovali první pomoc při úrazech elektrickým proudem.
Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření	<p>Kompetence číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientovali se v platných legislativních normách a používali je;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; • pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty, strojnickými výkresy, • elektrotechnickými schémataj. technickou dokumentací; • četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; • prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; • vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; • volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; • měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, • zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	<p>Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalosti a dovednosti • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeba charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií

Výchovné a vzdělávací strategie	
	a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; <ul style="list-style-type: none"> • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	Matematické kompetence spočívají zejména: <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>pracovních</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovních dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>jazyce</p> <ul style="list-style-type: none"> • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeby charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
aktivitám	<ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	<p>Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeba charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředím, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	<p>Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeba charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředím, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní	Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá

Výchovné a vzdělávací strategie	
povědomí	<p>zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	Matematické kompetence spočívají zejména: <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ET, Odb, ZE, ČJL, On, D, AJ	ESP, E, ET, Odb, ZE, ČJL, On, AJ	AU, ESP, E, Odb, REE, ČJL, On, AJ	AU, Odb, REE, VSEL, ČJL, On, AJ, SAJ

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Člověk a životní prostředí	ET , Odb , ZE , On , Fy , ZPV , IKT	ESP , E , ET , Odb , ZE , On , Fy , IKT	AU , ESP , E , Odb , REE , On , IKT	AU , Odb , REE , VSEL , On
Člověk a svět práce	ET , Odb , ZE , ČJL , On , D , AJ	ESP , E , ET , Odb , ZE , ČJL , On , AJ	AU , ESP , E , Odb , REE , ČJL , On , AJ	AU , Odb , REE , VSEL , ČJL , On , AJ , SAj
Člověk a digitální svět	Fy , M , IKT	Fy , M , IKT	M , IKT	REE , VSEL , M , SM

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
AU	Automatizace
ČJL	Český jazyk a literatura
D	Dějepis
E	Elektronika
ESP	Elektrické stroje a přístroje
ET	Elektrotechnologie
Fy	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
Odb	Odborný výcvik
On	Občanská nauka
REE	Rozvod elektrické energie
SAj	Seminář z anglického jazyka
SM	Seminář z matematiky
VSEL	Vybrané statě z elektrotechnologie
ZE	Základy elektrotechniky
ZPV	Základ přírodních věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz autoškoly, přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků vyplývá z platných právních předpisů, zejména zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů. Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jsou stanovena ve školním řádu.

Hodnocení se provádí klasifikací jednotlivými stupni prospěchu, a to jak v průběhu klasifikačního období, tak na konci pololetí. Je založeno na ústních, písemných a praktických zkouškách v průběhu příslušného klasifikačního období. Tyto zkoušky jsou zařazovány soustavně po celé klasifikační období. Podrobná kritéria hodnocení určuje učitel vyučující příslušnému předmětu, přičemž učitelé shodných nebo příbuzných předmětů kritéria sjednocují v předmětových komisích. Na konci pololetí není stupeň prospěchu určován na základě průměru průběžné klasifikace.

Žáci a rodiče mají přístup k hodnocení způsobem umožňujícím dálkový přístup prostřednictvím školního informačního systému.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Podmínky, kritéria a způsob hodnocení jejich splnění stanovuje ředitel školy každoročně nejpozději 31. ledna pro 1. kolo přijímacího řízení pro následující školní rok, a to v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Pro případná další kola nejpozději k datu vyhlášení dalšího kola přijímacího řízení.

Přijetí do vyššího ročníku vzdělávání je založeno na posouzení předchozího vzdělání uchazeče a jeho výsledků.

Součástí podmínek přijetí je kladný posudek o splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor vzdělání.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Obsah přijímacího řízení je specifikován dle aktuálních parametrů vzdělávacího procesu.

Kritéria přijetí žáka

Bez přijímacího řízení.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Studium je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části MZ a profilové části MZ. Podmínky společné části MZ jsou stanoveny Školským zákonem a prováděcími předpisy. Žáci jsou během studia vedeni ke zvládnutí zkoušky z českého jazyka, dále z anglického nebo německého jazyka a matematiky. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou dalších předmětů – Elektrotechnická zařízení (Elektrické stroje a přístroje, Elektronika, Elektrotechnologie, Elektrická měření, Automatizace) a Instalatérská zařízení (Instalace vody a kanalizace, Vytápění a vzduchotechnika, Plynárenství).

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Volitelnými zkouškami společné části maturitní zkoušky jsou zkoušky z matematiky a příslušného cizího jazyka.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

V návaznosti na ustanovení § 16 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a související prováděcí předpisy, zejména vyhlášku č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, škola zpracuje plán pedagogické podpory, a to zpravidla v situaci, kdy na základě průběhu a výsledků vzdělávání žáka nepostačuje samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání.

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

Obvyklým podkladem pro zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb jsou podklady z předchozího vzdělávání (zprávy či doporučení školských poradenských zařízení). Na začátku školního roku, zejména v případě žáků 1. ročníků jsou žáci a jejich zákonní zástupci informováni třídním učitelem o možnosti tyto informace předat, aby bylo možno individuální vzdělávací

potřeby zohlednit. Informace a podklady jsou shromažďovány výchovným poradcem, který na jejich základě zpracuje informace pro ostatní učitele a tyto informace jsou ve stručné podobě zahrnuty do školního informačního systému.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Zpravidla v 1. čtvrtletí, v odůvodněných případech dříve jsou dosavadní průběh a výsledky vzdělávání žáka vyhodnoceny. Pokud zohlednění při výuce nepostačuje, je výchovným poradcem ve spolupráci s třídním učitelem a po konzultaci s příslušnými vyučujícími zpracován plán pedagogické podpory písemnou formou. Zahrnuje popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, navrhovaná podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování plánu. Vyhodnocení plánu pedagogické podpory je provedeno nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování podpůrných opatření prvního stupně. Pokud dochází k naplňování stanovených cílů, je nadále uplatňován; v případě, že nedochází k naplňování, je doporučeno žákovi a jeho zákonnému zástupci využití poradenských služeb školského poradenského zařízení.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

V návaznosti na ustanovení § 17 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a související prováděcí předpisy, zejména vyhlášku č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, škola zpracuje plán pedagogické podpory, a to zpravidla v situaci, kdy na základě průběhu a výsledků vzdělávání žáka nepostačuje samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání.

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

Obvyklým podkladem pro zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb jsou podklady z předchozího vzdělávání (předchozí školní výsledky, zprávy či doporučení školských poradenských zařízení). Na začátku školního roku, zejména v případě žáků 1. ročníků jsou žáci a jejich zákonní zástupci informováni třídním učitelem o možnosti tyto informace předat, aby bylo možno individuální vzdělávací potřeby zohlednit. Informace a podklady jsou shromažďovány výchovným poradcem, který na jejich základě zpracuje informace pro ostatní učitele a tyto informace jsou ve stručné podobě zahrnuty do školního informačního systému.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Zpravidla v 1. čtvrtletí, v odůvodněných případech dříve jsou dosavadní průběh a výsledky vzdělávání žáka vyhodnoceny. Pokud zohlednění při výuce nepostačuje, je výchovným poradcem ve spolupráci s třídním učitelem a po konzultaci s příslušnými vyučujícími zpracován plán pedagogické podpory písemnou formou. Zahrnuje zejména popis schopností a dovedností, v nichž žák vykazuje vysokou úroveň, navrhovaná podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování plánu. Vyhodnocení plánu pedagogické podpory je provedeno nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování podpůrných opatření prvního stupně. Pokud dochází k naplňování stanovených cílů, je nadále uplatňován; v případě, že nedochází k naplňování, je doporučeno žákovi a jeho zákonnému zástupci využití poradenských služeb školského poradenského zařízení.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární ochrana tvoří nedílnou součást nejen vzdělávání samotného, ale i zajištění provozu organizace jako takové. Základním předpokladem je zajištění nezávadného stavu objektů, technických zařízení, zejména v případě strojního a přístrojového vybavení, průběžná údržba, pravidelná technická kontrola a revize, doplněné o specifické požadavky platných norem (zejména ve vztahu k označení předmětů, prostor a látek) a hygienických předpisů. Dodržování požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je řízeno a kontrolováno bezpečnostním technikem.

Bezpečnost a ochrana zdraví při vzdělávání a při činnostech přímo souvisejících se vzděláváním je předmětem školního řádu a poučení o bezpečnosti, s nimiž jsou žáci prokazatelně seznamováni na začátku školního roku; specificky pak při některých činnostech s vyšším potenciálem rizika (tělesná výchova) a před akcemi organizovanými školou (lyžařský kurz, cykloturistický kurz apod.). Při praktickém vyučování je zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci součástí provozního řádu praktického vyučování (opakované proškolení při změně pracoviště, technologie nebo pracovního zařízení), současně jsou aplikovány požadavky na zvláštní pracovní podmínky mladistvých ke zvýšení ochrany jejich zdraví.

Rozsah a organizace vyučování respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků (začátek a konec výuky, rozložení vyučovacích hodin v průběhu týdne, přestávky). Školní vzdělávací program obsahuje v jednotlivých předmětech témata bezpečnosti a ochrany zdraví, zejména v tělesné výchově, občanské nauce, základech přírodních věd, a do těchto předmětů jsou také vřazena témata týkající se programu Zdraví pro 21. století.

Současně je zpracován preventivní program pro předcházení sociálně nežádoucího chování, který je koordinován školním metodikem prevence.

Je zajišťován dohled nad žáky a přímý dozor při praktickém vyučování.

Na každém pracovišti je k dispozici proškolený pedagogický pracovník v oblasti první pomoci.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+1	10+2
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk 	2+1	3	3	2	10+1
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	1	4
	Dějepis	1				1
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Základ přírodních věd	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	2+1	2+1	10+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	2	2	0+1		4+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Aplikovaná výpočetní technika			0+1		0+1
	Automatizace			1	0.5+0.5	1.5+0.5
	Elektrické stroje a přístroje		1	1		2
	Elektronika		1	1		2
	Elektrotechnologie	1	1			2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Instalace vody a kanalizace		1.5	1	1	3.5
	Měření a regulace		1			1
	Odborný výcvik	6	10.5	10.5	10.5	37.5
	Plynárenství			1	0.5+1	1.5+1
	Rozvod elektrické energie			1	1	2
	Strojnictví	2				2
	Technické kreslení	1.5+1	0.5+0.5	0+1		2+2.5
	Vybrané statě z elektrotechnologie				0+1	0+1
	Vybrané statě ze zařízení budov				0+1	0+1
	Vytápění a vzduchotechnika		1	1.5	2	4.5
	Základy elektrotechniky	1	1			2
	Základy stavitelství	2				2
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z matematiky • Seminář z anglického jazyka 						
Celkem hodin		33.5	35	35	33	121.5+15

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Český jazyk a literatura

Předmět je vyučován v 1. – 4. ročníku a vychází z kurikulárního rámce pro Český jazyk a literaturu stanoveného v RVP.

Základ přírodních věd

Při výuce přírodních věd jsou zohledňována specifika příslušných oborů vzdělání volbou vhodných aplikací, příkladů a problémových úloh tak, aby se zvýšila názornost a užitečnost teoretických témat ve vztahu k jejich praktickému využití žáky.

Informační a komunikační technologie

Žák zvládne 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.

Anglický jazyk

Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky. Žáci pracují především se základním výukovým textem a doplňujícími materiály dle volby učitele. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou tyto obory postupně doplňovány o materiály vztahující se ke studovanému oboru a umožňující osvojení odborné slovní zásoby dané studijní specializace a profesní komunikace

Seminář z anglického jazyka

Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	68+34	60+30	332+64
	Cizí jazyk • Anglický jazyk	68+34	102	102	60	332+34
Společenskovední vzdělávání	Občanská nauka	34	34	34	30	132
	Dějepis	34				34
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	68			136
	Základ přírodních věd	68				68
Matematické vzdělávání	Matematika	102	102	68+34	60+30	332+64
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	60	264
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	68	68	0+34		136+34
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			68	30	98
Odborné vzdělávání	Aplikovaná výpočetní technika			0+34		0+34
	Automatizace			34	15+15	49+15
	Elektrické stroje a přístroje		34	34		68
	Elektronika		34	34		68
	Elektrotechnologie	34	34			68
	Instalace vody a kanalizace		51	34	30	115
	Měření a regulace		34			34

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Odborný výcvik	204	357	357	315	1233
	Plynárenství			34	15+3	49+3
	Rozvod elektrické energie			34	30	64
	Strojnictví	68				68
	Technické kreslení	51+34	17+17	0+34		68+85
	Vybrané statě z elektrotechnologie				0+30	0+30
	Vybrané statě ze zařízení budov				0+30	0+30
	Vytápění a vzduchotechnika		34	51	60	145
	Základy elektrotechniky	34	34			68
	Základy stavitelství	68				68
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z matematiky • Seminář z anglického jazyka 						
Celkem hodin		1139	1190	1190	963	4029+453

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Celkem týdnů	35	34	34	30

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	166
			Cizí jazyk	10	332
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	4	132
			Dějepis	1	34
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základ přírodních věd	2	68
			Fyzika	4	136
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	332
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	166
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	62	1984	Rozvod elektrické energie	2	64
			Technické kreslení	2	68
			Instalace vody a kanalizace	3.5	115
			Základy elektrotechniky	2	68
			Základy stavitelství	2	68
			Strojnictví	2	68
			Vytápění a vzduchotechnika	4.5	145
			Plynárenství	1.5	49
			Měření a regulace	1	34
Elektrické stroje a přístroje	2	68			

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Elektronika	2	68
			Elektrotechnologie	2	68
			Automatizace	1.5	49
			Odborný výcvik	37.5	1233
Disponibilní časová dotace	14	448	Matematika	2	64
			Technické kreslení	2.5	85
			Plynárenství	1	3
			Automatizace	0.5	15
			Vybrané statě ze zařízení budov	1	30
			Vybrané statě z elektrotechnologie	1	30
			Aplikovaná výpočetní technika	1	34
			Český jazyk a literatura	2	64
			Cizí jazyk	1	34
			Informační a komunikační technologie	1	34
			Seminář	2	60
Celkem RVP	132	4224	Celkem ŠVP	136.5	4482

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

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	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Český jazyk a literatura je vyučovacím předmětem o třech složkách: jazykové, slohové a literární. Tomu odpovídají i osnovy a většina učebnic. (V praxi se výuka tradičně organizuje jako dvousložková, tj. dělí se na vyučování jazykově-slohové a literární.) Je nesporné, že všechny tři složky předmětu jsou vzájemně velmi provázané. Přesto však řada argumentů hovoří pro zachování ustáleného členění předmětu na zmíněné tři složky a pro respektování tohoto členění i při organizaci maturitní zkoušky. Předmět zkoumání všech tří oborů i cíle jazykové, slohové a literární výuky jsou totiž v řadě případů zcela svébytné. Český jazyk a literatura je povinný maturitní předmět pro všechny typy středních škol, na kterých je studium zakončeno maturitní zkouškou. Státní maturitní zkouška sestává ze tří částí: ústní zkoušky, didaktického testu a písemné práce. Všechny části maturitní zkoušky jsou rovnocenné.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3 hodiny týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k učení:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
<p>postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Název předmětu	Český jazyk a literatura	
	<ul style="list-style-type: none"> • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v 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); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa 	
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je vyučován v 1. – 4. ročníku a vychází z kurikulárního rámce pro Český jazyk a literaturu stanoveného v RVP.	
Způsob hodnocení žáků	<p>V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, jsou: - individuální i frontální ústní zkoušení, - písemné testy nestandardizované i standardizované (budou-li k dispozici), - slohové práce, - přednes referátů, - prezentace individuálních i skupinových prací. Konečnou klasifikaci určí učitel. Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem a vnitřním řádem školy.</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Základní principy českého pravopisu		
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech 		<ul style="list-style-type: none"> - opakování poznatků ze ZŠ, jejich rozšiřování a upevňování
Tematický celek - Řeč a jazyk		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vztah jazyka a řeči - orientuje se v soustavě jazyků - pochopí zákonitosti vývoje češtiny - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; 		<ul style="list-style-type: none"> - řeč a jazyk - původ a vývoj češtiny - obecné poznatky o jazyce - národní, mateřský a jeho útvary - jazyková kultura - rozdělení indoevropských jazyků - jazyky v Evropě, slovanské jazyky
Tematický celek - Zvuková stránka jazyka		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova - řídí se pravidly spisovné výslovnosti - využívá vhodně intonaci, melodii - přečte text zřetelně 		<ul style="list-style-type: none"> - zvuková stránka jazyka – slovní a větný přízvuk, spisovná výslovnost - zvukové prostředky a ortoepické normy - technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace) - výslovnostní styly (výslovnost souhlásek a samohlásek)
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - sloh jazykových projevů		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vyjmenuje slohotvorné činitele a objasní jejich vliv na jazykový projev - ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu - zařadí vypravování k funkčnímu stylu - charakterizuje výstavbu vypravování - popíše jazykové prostředky vypravování, pozná je v textu - sestaví osnovu daného textu - transformuje přímou řeč na nepřímou, zapíše přímou řeč - dokáže dokončit vypravování s daným začátkem - zpracuje vypravování na dané téma (ústní i písemnou formou) 		<ul style="list-style-type: none"> - obecné poučení o slohu – jazyk jako prostředek komunikace - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - funkce projevu - funkční styly - vypravování (jeho jazykové prostředky a postupy)
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl prostěsdělovací		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 		<ul style="list-style-type: none"> - slohové postupy a útvary běžné komunikace - zpráva, oznámení, plakát, reklama, pozvánka, blahopřání, kondolence, osobní

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - sestaví krátký slohový útvar běžné komunikace, ovládá jeho formální a grafickou úpravu - napíše osobní dopis 		dopis, inzerát
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 		<ul style="list-style-type: none"> - starověké kultury – odkaz antiky, Bible - nejstarší literatura do 14. století – staroslověnské písemnictví, latinsky psaná literatura, literatura v národním jazyce, doba Karla IV. - literatura doby husitské - renesance a humanismus ve světové a české literatuře - literatura doby pobělohorské - barokní umění a literatura, osvícenství a klasicismus, preromantismus - národní obrození - ostatní druhy umění
Tematický celek - Teorie literatury		
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm 		<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Kultura		
<ul style="list-style-type: none"> - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 		<ul style="list-style-type: none"> - kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby 		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 	
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
	<ul style="list-style-type: none"> význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikační kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní principy českého pravopisu		
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech		- shoda přísudku s podmětem - psaní předpon - hranice slov - psaní velkých písmen - psaní přejatých slov
Tematický celek - Tvarosloví		
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		- shoda přísudku s podmětem - psaní předpon - hranice slov - psaní velkých písmen - psaní přejatých slov
		- slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny
Tematický celek - Slovo a slovní zásoba		
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí slovní zásobu, syntax i kompozici - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - aplikuje zákonitosti tvoření slov - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami - uvede jazyky, z nichž čeština přejímá - uvádí ke slovům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty - vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - způsoby obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba oboru, terminologie - slova přejatá - stylové rozvrstvení slovní zásoby - synonyma, homonyma, antonyma - frazeologie 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - slohový postup popisný		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - popis prostý (osoby, věci) - charakteristika - návod k činnosti, popis pracovního postupu, subjektivní popis - líčení 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl publicistický		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) 	<ul style="list-style-type: none"> - zpráva - publicistika, interview, reportáž, fejeton - funkce reklamy a propagačních prostředků - masová média 	
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby 	<ul style="list-style-type: none"> - český a světový romantismus v 1. polovině 19. století - realismus v evropské literatuře 19. století - počátky realismu v české literatuře 19. století - májovci - ruchovci - lumírovci 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- samostatně vyhledává informace v této oblasti		- kritický realismus venkovský a historický - realistické drama - vědecký realismus - moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století - Česká moderna
Tematický celek - Teorie literatury		
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm		- základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Kultura		
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci		- společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Větná skladba		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - vhodně člení vlastní písemný projev - dokáže vystavět a uspořádat rozsáhlejší souvislý text na určité téma 	<ul style="list-style-type: none"> - větná skladba - věty dvoučlenné - základní a rozvíjející větné členy - věty jednočlenné - větné ekvivalenty - zvláštnosti ve větném členění - nepravidelnosti a nedostatky větné stavby - pořádek slov - stavba souvětí, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - členicí znaménka a jejich využití 	
Tematický celek - Komunikát a text		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu 	<ul style="list-style-type: none"> - stavba a tvorba komunikátu - návaznost textu - členění textu - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - veřejné projevy		
<ul style="list-style-type: none"> - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> - rétorika - druhy řečnických projevů - druhy řečnických slohových útvarů - příprava a realizace řečnického vystoupení 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl odborný		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - slohový postup výkladový, výklad - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), 	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - vypracuje anotaci a resumé 		např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl administrativní		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - sestaví základní projevy administrativního stylu 		<ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - administrativní projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky - osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty - úřední dopis - motivační dopis, žádost, stížnost
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 		<p>Světová literatura v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem - literární druhy a žánry - základy teorie literatury - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu <p>Světová próza v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem <p>Světové drama v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem <p>Česká poezie v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba spisovatelů starších generací - generace buřičů - proletářská poezie

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		<ul style="list-style-type: none"> - poetismus - poezie 30. let - doba ohrožení fašismem, doba okupace - práce s literárním textem <p>Česká próza v 1. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohlasy války v próze - avantgardní próza - sociální próza - demokratický proud - práce s literárním textem <p>České drama v 1. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - prolínání avantgardní a tradiční poetiky - práce s literárním textem - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Teorie literatury		
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu 	
Tematický celek - Kultura		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí	- kulturní instituce v ČR a regionu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: <ul style="list-style-type: none"> význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Národní jazyk a jeho útvary		
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny		- spisovný jazyk - obecná čeština - nářečí - profesní a zájmová komunikace
Tematický celek - Čeština a jazyky příbuzné		
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - orientuje se v soustavě jazyků		- indoevropské jazyky - slovanské jazyky - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - vývojové tendence spisovné češtiny
Tematický celek - Opakování učiva k maturitní zkoušce		
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		- opakování učiva z 1. - 3. ročníku: pravopis, tvarosloví, skladba, jazykové rozbory

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se v soustavě jazyků - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - orientuje se ve výstavbě textu 		
<p>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl umělecký</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> - literatura faktu a umělecká literatura 	
<p>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - slohový postup úvahový</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<ul style="list-style-type: none"> - úvaha, kritické zamyšlení, esej 	
<p>Tematický celek - Literatura</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - odraz okupace v poválečné literatuře - společenské mezníky české kultury po roce 1945 - česká poezie po roce 1945 - moderní česká próza 2. pol. 20. století a 21. století - divadlo 2. pol. 20. století a 21. století - moderní světová próza 20. století a 21. století 	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Tematický celek - Teorie literatury		
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm	- základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu	
Tematický celek - Kultura		
- má přehled o knihovnách a jejich službách	- knihovny	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		

6.2 Cizí jazyk

6.2.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	2	11
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání a komunikace v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností anglického jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Závěrem čtyřletého studia je maturitní zkouška, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1 podle SERR.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Anglický jazyk je vyučován v průběhu celého studia, a to v rozsahu 3 vyučovacích hodin týdně v 1. – 3. ročníku a 2 hodin týdně v posledním ročníku. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se pracuje s interaktivními materiály, které jsou dostupné na učitelských online platformách a výukových portálech, využívají se písňe, videa a videoblogy, řízený dialog a samostatná práce, a to jak individuální i skupinová. Samostatná práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce. Rozsah produktivní slovní zásoby čítá minimálně 2 300 lexikálních jednotek na konci čtyřletého studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %.
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 učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v 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); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky. Žáci pracují především se základním výukovým textem a doplňujícími materiály dle volby učitele. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou tyto obory postupně doplňovány o materiály vztahující se ke studovanému oboru a umožňující osvojení odborné slovní zásoby dané studijní specializace a profesní komunikace
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje p příslušnému vyučovacím předmět u. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
- porozumí školním a pracovním pokynům;		- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného

Anglický jazyk	1. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - zaznamená vzkazy volajících 		<ul style="list-style-type: none"> - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - 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; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; 		<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; 		<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky,

Anglický jazyk	1. ročník	
		objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		

Anglický jazyk	2. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní 		<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka)

Anglický jazyk	2. ročník	
<p>zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <p>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p>		<p>- slovní zásoba a její tvoření</p> <p>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby 		

Anglický jazyk	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Anglický jazyk	3. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí
ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti	
<p>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</p> <p>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</p> <p>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</p> <p>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</p> <p>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</p> <p>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</p> <p>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</p> <p>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</p> <p>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou</p>	<p>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</p> <p>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</p> <p>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <p>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</p> <p>- jednoduchý překlad</p> <p>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</p> <p>- interakce ústní</p> <p>- interakce písemná</p>

Anglický jazyk	3. ročník	
<p>popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v 	<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) 	

Anglický jazyk	3. ročník	
<p>rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p> <p>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</p>		<p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; 		

Anglický jazyk	3. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 	

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; 		<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností

Anglický jazyk	4. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - 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; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; 		<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní - interakce písemná

Anglický jazyk	4. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - ověřit si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		
Tematický celek - Jazykové prostředky		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - 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; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; 		<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; 		<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Tematický celek - Poznátky o zemích		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí

Anglický jazyk	4. ročník	
země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;		- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart; • formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace; • ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce 		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v předmětu Občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru; – získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film); – formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery. <p>Usilujeme o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot: – jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně; – cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;</p> <ul style="list-style-type: none"> – kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; – uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej; – na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti; – cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; – vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu; – chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi. <p>Důraz není kladen na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět ON je vyučován v 1. až 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. V prvním ročníku se výuka zaměřuje především na problematiku soudobého světa a lidské kultury. V druhém ročníku je výuka zaměřena na lidská práva a multikulturní znalosti. Ve třetím ročníku je výuka soustředěna na elementární znalosti z oblasti politologie a základů práva. Ve čtvrtém ročníku se výuka zaměřuje především na správní, pracovní a rodinné právo, avšak je doplněna i o základy filozofického uvažování o světě (praktická filozofie). Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, debata především založená na aktuálním společenském dění, ústní projevy studentů (referáty, seminární práce...), využití audiovizuálního materiálu (dokumentární filmy, reportáže apod...)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Ekonomika • Základ přírodních věd • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Personální a sociální kompetence: Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit e měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce či hodnocení skupinové a individuální práce v hodině. Učitel při závěrečném hodnocení může brát v potaz aktivitu v hodině či vypracování zadaných seminárních

Název předmětu	Občanská nauka
	prací a referátů.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Soudobý svět		
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		- úvod do předmětu - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury, nejvýznamnější světová náboženství
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		- hmotná kultura, duchovní kultura
- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		- velmoci, vyspělé státy, - rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě
- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - popíše funkci a činnost OSN a NATO		- integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		- zapojení ČR do mezinárodních struktur - bezpečnost na počátku 21. století
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích		- konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení		- společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha
- 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		- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem		- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti - zodpovědné hospodaření

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>domácnosti, včetně zajištění na stáří</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - 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 - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 		
Průřezová témata, přehledy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život • naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností • motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj • seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí • naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy • chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život 		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji • respektovali principy udržitelného rozvoje • získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje • samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církvi a věřících v ČR, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod do předmětu - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus 	
Tematický celek - Člověk jako občan		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) 	<ul style="list-style-type: none"> - základní hodnoty a principy demokracie 	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat 	<ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování - veřejný ochránce práv, práva dětí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky 	<ul style="list-style-type: none"> - svobodný přístup k informacím 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
masových médií		- masová média a jejich funkce, - kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií
- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí		- teror, terorismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život • naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností • motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj • seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí • naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy • chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji • respektovali principy udržitelného rozvoje • získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje • samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci 		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<ul style="list-style-type: none"> dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Personální a sociální kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako občan		
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	- úvod do předmětu - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, politika, -politické ideologie, politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus	
- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	-obecní a krajská samospráva	
Tematický celek - Člověk a právo		
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	- právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy	
- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	- soustava soudů v České republice	
- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život • naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností • motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj • seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí • naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy • chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji • respektovali principy udržitelného rozvoje • získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje • samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk a právo		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod do předmětu - správní řízení: trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci 	
<ul style="list-style-type: none"> - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovní právo 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - rodinné právo 	
Tematický celek - Člověk a svět (praktická filozofie)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty 	<ul style="list-style-type: none"> - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací 	
<ul style="list-style-type: none"> - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) 	<ul style="list-style-type: none"> - etika a její předmět, základní pojmy etiky - morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> - životní postoje a hodnotová orientace - člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Cílem tohoto tématu je:		
<ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život 		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<ul style="list-style-type: none"> • naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností • motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj • seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí • naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy • chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život • porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji • respektovali principy udržitelného rozvoje • získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje • samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů • pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů • osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání • dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí • osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; • hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní • byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci • dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby • dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení • byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích • vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace 		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět dějepis je na součásti společenskovědní složky kurikula a má nezastupitelnou roli pro vytváření historického vědomí žáků. Historické vědomí je jednou z forem historického myšlení, v němž historické informace tvoří strukturovaný celek umožňující člověku orientaci ve světě, který jej obklopuje. Jeho hlavním posláním je kultivace historického vědomí jedince a uchování kontinuity historické paměti, především ve smyslu předávání historické zkušenosti. Důležité je zejména poznávání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Důraz je kladen na hlubší poznání dějin vlastního národa v kontextu se světovým a evropským vývojem. V tomto kontextu se jedná především o dějiny 19. a 20. století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů. Významně se uplatňuje zřetel k základním hodnotám evropské civilizace (příprava žáků na život v integrované Evropě, v Evropské unii). Podstatné je rozvíjet takové časové a prostorové představy i empatie, které umožňují žákům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů. Žáci jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možnosti budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Dějepis je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Zvláštní důraz se klade na propojení velkých světových a národních dějin s vývojem v našem regionu a dějinami každodennosti. Mezi nejčastější formy práce při výuce dějepisu patří: práce s učebnicemi, atlasy, knihami, časopisy, denním tiskem, internetem, videem. Dále studenti vypracovávají referáty a projekty. Součástí výuky jsou také: výlety, zájezdy a exkurze. Výuka dějepisu by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka a výpočetní techniky s připojením k internetu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Společenskovědní vzdělávání

Název předmětu	Dějepis
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Občanská nauka
<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: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zájmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků v předmětu Dějepis se hodnotí všeobecný přehled probíraného učiva, a to s využitím analytického přístupu a syntetického vyhodnocení učiva v jednotlivých okruzích, to je v projevu písemném a ústním, - hodnocení žáků v průběhu školního roku se uskutečňuje na principu kombinace</p>

Název předmětu	Dějepis
	ústního a písemného testování, - podklady pro klasifikaci: individuální i frontální zkoušení, dobrovolné domácí úkoly, přednes referátů, zajímavých informací z denního tisku, odborných publikací, médií z oblasti historie ČR a světových dějin, prezentace individuálních prací, aktivní zapojení do výuky, domácí příprava, řádné vedení školního sešitu, poznámek .

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk v dějinách		
- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	- poznávání dějin - význam poznávání dějin - variabilita výkladů dějin	
- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- starověk	
- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku	- středověk a raný novověk (16.-18. stol.)	
Tematický celek - Novověk - 19. století		
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích	
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	- společnost a národy - národní hnutí v Evropě a v českých zemích - dualismus v habsburské monarchii	
- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	- českoněmecké vztahy - postavení minorit - vznik národního státu v Německu	
- charakterizuje proces modernizace společnosti	- modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání	
- popíše evropskou koloniální expanzi	- evropská koloniální expanze	
Tematický celek - Novověk - 20. století		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</p> <p>- popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</p>		<p>vztahy mezi velmocemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou - české země za světové války - první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku
<p>- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39)</p> <p>- objasní vývoj česko-německých vztahů</p> <p>- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</p> <p>- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus</p> <p>- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p> <p>- objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</p>		<p>demokracie a diktatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR - velká hospodářská krize - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech - růst napětí a cesta k válce, druhá světová válka, Československo za války - druhý čs. odboj - válečné zločiny včetně holocaustu - důsledky války
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život • naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností • motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj • seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí • naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		

6.5 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	<p>Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání, prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti fyziky .</p> <p>Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život. Dále pak i to, aby žáci pochopili podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se setkávají v odborné praxi i v běžném životě. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků.</p> <p>Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka předmětu probíhá v 1. i v 2. ročníku v rozsahu 2 hodin týdně . V prvním ročníku je výuka zaměřena na mechaniku , molekulovou fyziku, termiku , kmitání a vlnění , v druhém ročníku na elektřinu, magnetismus , optiku, teorii relativity, fyziku mikrosvěta a a strofyzik u .</p> <p>Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Elektrotechnologie • Automatizace

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • Vybrané statě z elektrotechnologie • Základ přírodních věd
<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 – 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 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

Název předmětu	Fyzika
	<p>operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: 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: – 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; – 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, nezaújatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <p>Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>a účelu;</p> <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústní zkoušení, ověřující znalosti a dovednosti v rámci jednotlivých tematických celků. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práce žáka v průběhu vyučovacích hodin, vedení sešitu, docházka a zpracování zadaných prací.</p>

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Mechanika		
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		fyzikální jednotky a jejich převody
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami		přímočaré pohyby

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</p> <p>určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</p> <p>popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</p> <p>vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>určí výkon a účinnost při konání práce</p> <p>analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</p> <p>určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</p> <p>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</p> <p>vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</p>		<p>pohyb rovnoměrný po kružnici</p> <p>skládání pohybů</p> <p>relativnost klidu a pohybu těles vztažná soustava</p> <p>grafy závislostí, s, t, v,</p> <p>Newtonovy pohybové zákony</p> <p>dostředivá a odstředivá síla</p> <p>odporové síly</p> <p>rovnoměrně zrychlený pohyb</p> <p>gravitační pole, volný pád</p> <p>mechanická práce a energie</p> <p>výkon, příkon a účinnost</p> <p>zákon zachování mechanické energie</p> <p>mechanika tuhého tělesa</p> <p>moment síly, momentová věta skládání a rozkládání sil</p> <p>těžiště, rovnovážné polohy tělesa</p> <p>jednoduché stroje</p> <p>mechanika tekutin</p>

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Pascalův a Archimedův zákon dynamika tekutin proudění tekutiny, obtékání těles odpor prostředí
Tematický celek - Molekulová fyzika a termika		
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi		základní poznatky termiky teplota a její stupnice teplo teplotní roztažnost částicová stavba látek vlastnosti látek měrná tepelná kapacita sdílení tepla výpočet tepla kalorimetrická rovnice plyny stavová rovnice struktura pevných látek deformace pevných látek

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Hookův zákon kapaliny a páry přeměny skupenství látek skupenské teplo
Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění		
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu		mechanické kmitání kyvadlo, rezonance druhy mechanického vlnění a jeho šíření v látkovém prostředí vlastnosti zvukového vlnění šíření zvuku v látkovém prostředí ultrazvuk ochrana sluchu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; 		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
– dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení; - znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; - při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních; - navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů; - vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokanalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu; 		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektřina a magnetismus		
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		elektrický náboj, elektrická síla elektrické pole, silové působení

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách popíše vznik elektrického proudu v látkách $R=V \cdot 1S \Rightarrow V \cdot 1I$ řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona řeší úlohy užitím vztahu sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje 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 chemických zdrojů napětí vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu zná typy výbojů v plynech a jejich využití</p>		<p>kondenzátory El. proud v látkách el. vodivost kovů Ohmův zákon, rezistory Jednoduchý a rozvětvený el. obvod odpor vodiče práce a výkon elektrického proudu elektrická vodivost kapalin a plynů polovodiče zdroje napětí výboje v plynech a jejich využití magnetické pole vodiče magnetická indukce elektromagnetická indukce vlastní a vzájemná indukce generování střídavých proudů obvody střídavého proudu</p>

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		transformátory elektronika, polovodičové součástky elektromagnetické kmitání oscilátor, rezonance elektromagnetického vlnění
Tematický celek - Optika		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích popíše oko jako optický přístroj popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla vysvětlí principy základních typů optických přístrojů		světlo a jeho šíření odraz a lom světla rozklad světla hranolem druhy elektromagnetického záření zobrazení zrcadlem a čočkou oko optické přístroje
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí		principy speciální teorie relativity základy relativistické dynamiky
Tematický celek - Fyzika mikrosvěta		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		fotoelektrický jev vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta modely atomu

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením</p>		<p>elektronový obal</p> <p>atomového jádro</p> <p>radioaktivita a jaderné záření biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním</p> <p>štěpení jádra uranu</p> <p>jaderná reakce</p>
Tematický celek - Astrofyzika		
<p>charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu</p> <p>popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</p> <p>zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</p> <p>vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír</p>		<p>Slunce a sluneční soustava</p> <p>hvězdy a galaxie</p> <p>vývoj vesmíru</p> <p>výzkum vesmíru</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; – osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; – dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
Člověk a digitální svět		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení; - znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; - při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních; - navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů; - vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu; 		

6.6 Základ přírodních věd

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

Název předmětu	Základ přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti biologického a chemického vzdělávání. Směřuje k tomu, aby žáci uměli používat přírodovědné poznatky a dovednosti v běžném životě a současně v odborné praxi příslušného oboru vzdělání; logicky uvažovat,

Název předmětu	Základ přírodních věd
	analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy ; pozorovat a provádět experimenty a měření s vyhodnocováním získaných údajů. Pozornost je věnována zásadám udržitelného rozvoje nejen v osobním, ale i v pracovním životě. Předmět vytváří předpoklady pro pochopení vlastností látek a procesů probíhajících v materiálech při jejich technologickém zpracování využívaných v odborném vzdělávání .
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v 1. ročníku s hodinou u dotací 2 hodiny týdně. Tematické členění je rozděleno do tří základních oblastí – biologie, ekologie a environmentalistika a chemie. V pojetí biologie, ekologie a environmentalistiky jsou zdůrazněny vazby na udržitelný rozvoj života a vzájemné souvislosti mezi přírodou a společností. V pojetí chemie se pozornost zaměřuje na chemické látky a procesy, s nimiž se žáci setkají v běžném životě nebo s nimiž pracují v rámci odborného vzdělávání . Organizace výuky je založena na kombinaci frontálních, skupinových a individuálních forem s ohledem na zvolené metody – výklad , práce s textem a diskuse při předávání informací; pozorování a vyhodnocování při praktickém ověřování znalostí; řešení problémových úloh, zejména reálných situací ve vazbě na příslušný obor vzdělávání, při rozvíjení dovedností.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob

Název předmětu	Základ přírodních věd
	<p>řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady</p> <ul style="list-style-type: none"> • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Při výuce přírodních věd jsou zohledňována specifika příslušných oborů vzdělání volbou vhodných aplikací, příkladů a problémových úloh tak, aby se zvýšila názornost a užitečnost teoretických témat ve vztahu k jejich praktickému využití žáky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je založeno na aktivním přístupu v průběhu vyučovacích hodin, písemném opakování ověřujícím znalosti a dovednosti v rámci jednotlivých tematických celků, zpracování samostatných či skupinových prací zejména při analyzování a řešení problémů a pozorování a měření.

Základ přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy biologie		
- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi		- Vznik a vývoj života na Zemi
- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		- Vlastnosti živých soustav
- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		- Typy buněk
- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		- Biochemické děje
- popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy		
- uvede základní skupiny organismů a porovná je		- Rozmanitost organismů a jejich charakteristika
- objasní význam genetiky		- Dědičnost a proměnlivost
- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		- Biologie člověka
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		- Zdraví a nemoc
Tematický celek - Ekologie		
- vysvětlí základní ekologické pojmy		- Základní ekologické pojmy
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a		- Ekologické faktory prostředí

Základ přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)		
- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce		- Potravní řetězce
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		- Koloběh látek v přírodě a tok energie - Typy krajiny
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody		- Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		- Dopady činností člověka na životní prostředí
- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		- Dopady životního prostředí na zdraví člověka
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		- Přírodní zdroje surovin a energie
- popíše způsoby nakládání s odpady		- Odpady
- charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		- Globální problémy
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		- Ochrana přírody a krajiny
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		- Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		- Zásady udržitelného rozvoje
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		- Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Tematický celek - Obecná chemie		
- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		- Chemické látky a jejich vlastnosti
- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid - vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb		- Částicové složení látek, atom, molekula - Chemické vazby
- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků - používá názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech		- Periodická tabulka prvků - Chemické prvky a sloučeniny - Chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy

Základ přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin		jednoduchých sloučenin
- charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů		- Kovy a nekovy
- popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi		- Směsi homogenní a heterogenní, roztoky
- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		- Látkové množství
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce - zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji		- Chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí
- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů		- Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků
Tematický celek - Anorganická chemie		
- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin		- Základy názvosloví anorganických sloučenin
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek		- Anorganické látky, oxidy a oxidace, kyseliny a hydroxidy, soli
- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze		- Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Organická chemie		
- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin - charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy		- Vlastnosti atomu uhlíku - Klasifikace a názvosloví organických sloučenin
- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		- Typy reakcí v organické chemii - Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Biochemie		
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny		- Chemické složení živých organismů
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek		- Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory
- vysvětlí podstatu biochemických dějů		- Biochemické děje

Základ přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

6.7 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>Vzdělávání v předmětu Matematika směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovali matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání, - využívali matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání, - matematizovali jednoduché reálné situace, užívali matematický model a vyhodnotili výsledek řešení vzhledem k realitě, - zkoumali a řešili problémy včetně diskuze řešení, - diskutovali metody řešení matematické úlohy, - účelně využili digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh, - četli s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotili informace získané z různých zdrojů, - správně se matematicky vyjadřovali. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání,

Název předmětu	Matematika
	- motivaci k celoživotnímu vzdělávání, - důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.</p> <p>Předmět Matematika je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 3 hodiny týdně a ve 3. a 4. ročníku v rozsahu 2+1 hodiny týdně.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Ekonomika • Informační a komunikační technologie • Rozvod elektrické energie • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Elektrotechnologie • Automatizace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: 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

Název předmětu	Matematika
	<p>efektivně vyhledávat a 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: 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>Matematické kompetence: 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>Digitální kompetence: Absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či

Název předmětu	Matematika
	technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
Způsob hodnocení žáků	V předmětu Matematika se hodnotí obsahová správnost a řešení úloh. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního a písemného testování. Učitel při závěrečném hodnocení může brát v potaz aktivitu v hodině či vypracování zadaných dobrovolných úkolů.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Operace s čísly		
provádí aritmetické operace v R;		číselný obor R
používá různé zápisy reálného čísla;		aritmetické operace v číselných oborech R
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;		různé zápisy reálného čísla
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;		reálná čísla a jejich vlastnosti
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;		absolutní hodnota reálného čísla
zapiše a znázorní interval;		- intervaly jako číselné množiny
provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik);		operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;		užití procentového počtu
provádí operace s mocninami a odmocninami;		mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;		odmocniny

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- slovní úlohy
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
<p>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; rozkládá mnohočleny na součin;</p> <p>provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</p> <p>určí definiční obor výrazu;</p> <p>sestaví výraz na základě zadání;</p> <p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>- charakteristika oboru</p> <p>dvojčlen a mnohočleny</p> <p>číselné výrazy</p> <p>algebraické výrazy</p> <p>lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami</p> <p>definiční obor algebraického výrazu – slovní úlohy</p>
Tematický celek - Funkce		
<p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</p> <p>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</p>		<p>pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce</p> <p>graf funkce</p> <p>- vlastnosti funkce</p> <p>lineárně lomená funkce</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</p> <p>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</p> <p>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>úprava výrazů obsahujících funkce</p> <p>slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic</p>		
<p>rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</p> <p>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;</p> <p>řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</p> <p>řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;</p> <p>určí definiční obor rovnice a nerovnice;</p> <p>řeší rovnice, nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění;</p> <p>vyjádří neznámou ze vzorce;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>úpravy rovnic</p> <p>lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</p> <p>rovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>- rovnice v součinném a podílovém tvaru</p> <p>soustavy rovnic, nerovnic</p> <p>- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</p> <p>- vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>- slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Planimetrie</p>		
<p>užívá pojmy a vztahy:</p> <p>bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</p>		<p>- planimetrické pojmy</p> <p>- osová a středová souměrnost</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>zobrazí daný rovinný obraz v osové a středové souměrnosti;</p> <p>nalezení a vyznačení samodružných bodů;</p> <p>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</p> <p>řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;</p> <p>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</p> <p>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</p> <p>využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;</p> <p>popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;</p> <p>řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>- polohové vztahy rovinných útvarů</p> <p>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>- rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</p> <p>- trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná, deltoid)</p> <p>podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>shodnost a podobnost</p> <p>- Pythagorova věta</p> <p>slovní úlohy</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <p>využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení</p> <p>získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost</p>		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic		
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;	řeší jednoduché logaritmické rovnice;	kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
řeší jednoduché exponenciální rovnice;	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - slovní úlohy
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
upravuje výrazy s odmocninami a pracuje s racionálním exponentem;		- pravidla pro počítání s odmocninami - částečné odmocňování - mocniny s racionálním exponentem - úprava výrazů s odmocninami a racionálním exponentem
Tematický celek - Funkce		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti;	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; užívá věty o logaritmech; řeší logaritmické funkce;	kvadratická funkce graf kvadratické funkce vlastnost kvadratické funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		exponenciální funkce logaritmická funkce logaritmus a jeho užití věty o logaritmech - slovní úlohy
Tematický celek - Trigonometrie		
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		orientovaný úhel - goniometrické funkce goniometrické rovnice věta sinová a kosinová využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce slovní úlohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stereometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny; charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; užívá a převádí jednotky objemu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů složená tělesa tělesa a jejich sítě - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles slovní úlohy
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; 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; 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;		poznatky o posloupnostech aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika - využití posloupností pro řešení úloh z praxe slovní úlohy
Tematický celek - Kombinatorika		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;		faktoriál

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
počítá s faktoriály a kombinačními čísly; užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním počítání s faktoriály a kombinačními čísly slovní úlohy
Tematický celek - Pravděpodobnost v praktických úlohách		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; určí pravděpodobnost náhodného jevu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu – aplikační úlohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost		
Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Statistika v praktických úlohách		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; sestaví tabulku četností; graficky znázorní rozdělení četností; určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- statistický soubor a jeho charakteristika četnost a relativní četnost znaku charakteristiky polohy charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách aplikační úlohy
Tematický celek - Analytická geometrie		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); užije grafickou interpretaci operací s vektory; určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; určí velikost úhlu dvou vektorů; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině; určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- pojem a vlastnosti analytické geometrie souřadnice bodu - souřadnice vektoru střed úsečky vzdálenost bodů operace s vektory přímka v rovině polohové vztahy bodů a přímek v rovině metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině slovní úlohy

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Tematický celek - Komplexní čísla		
provádí základní operace s komplexními čísly; řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem;	zobrazení komplexního čísla operace s komplexními čísly - řešení kvadratických rovnic se záporným diskriminantem	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <p>využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení</p> <p>získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost</p>		

6.8 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	V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou

Název předmětu	Tělesná výchova
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>vychovávání k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.</p> <p>Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek. Časová dotace činí 2 hodiny, a to v každém ročníku.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení je aktivní účast v hodinách TV (70%), hodnocení měřitelných disciplín, dále snaha zlepšovat svoji výkonnost a zájem o tělesný pohyb v hodinách. Hodnocení žáků s tělesnými omezeními se zaměřuje na ty tělesné aktivity, které je žák schopen plnit a udržoval tak svoji tělesnou kondici v rámci zdravotních možností.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Péče o zdraví		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
zdůvodní význam zdravého životního stylu	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	odborné názvosloví; komunikace	
Tematický celek - Tělesná cvičení		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční,	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		kompensační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
uplatňuje zásady sportovního tréninku		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
Tematický celek - Atletika		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
komunikuje při pohybových činnostech		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
participuje na týmových herních činnostech družstva		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Plavání		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;		adaptace na vodní prostředí určená vzdálenost plaveckým způsobem dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		tři plavecké způsoby (prsa, kraul, znak) určená vzdálenost plaveckým způsobem dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
Tematický celek - Lyžování		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvládá základy lyžařské techniky		základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
		základy běžeckého lyžování
		chování při pobytu v horském prostředí
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)
		kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)
		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)
		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Péče o zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		první pomoc
Tematický celek - Tělesná cvičení		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
Tematický celek - Gymnastika		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Úpoly		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na něj reagovat		úpoly - pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
docede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Bruslení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce, orientace v krajině, orientační běh
dovede se zapojit do přípravy turnajů a soutěží		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce, orientace v krajině, orientační běh
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu		testování tělesné zdatnosti - motorické testy
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Péče o zdraví		
zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech	osobní život a zdraví ohrožující situace	
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj	
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
Tematický celek - Gymnastika		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec	
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
participuje na týmových herních činnostech družstva	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
Tematický celek - Úpoly		
zvládá základy sebeobranu	úpoly - pády, základní sebeobrana	
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry	
	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry
		kontraindikované pohybové aktivity

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lid		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
Tematický celek - Teoretické poznatky		
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika
Tematický celek - Tělesná cvičení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
Tematický celek - Atletika		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Úpoly		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	úpoly - pády, základní sebeobrana	
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře) pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě	

6.9 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.</p> <p>Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět IKT je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, v 2. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, v 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně a v 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Výuka probíhá ve dvou skupinách vzniklých rozdělením třídy. Každý žák má k dispozici vlastní počítač.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Automatizace • Vybrané statě z elektrotechnologie • Fyzika
<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).

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<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; – 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;
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žák zvládne 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Motivační složka může být podporována párovým a skupinovým vyučováním a orientačním zkoušením s tzv. relativním hodnocením, kterým vyučující sleduje, aby dobrými známkami byl žák pozitivně motivován k učení, aby poskytl naději na úspěch i méně úspěšným.</p> <p>Žáci jsou hodnoceni podle práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech,	- textový editor - základ	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;		-propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - základ
- 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;		- textový editor - základ -propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - základ
Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí		
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;		- digitální identita, elektronický podpis, - digitální stopa;
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;		- digitální stopa; - bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat);
Tematický celek - Počítač, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle		
- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;		historie – HW, SW
- rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;		- osobní počítač - SW - Operační systém
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat		historie – HW, SW - osobní počítač - kódování - digitalizace
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;		- SW
- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;		- SW
- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;		- Operační systém
- prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením		- data
- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;		- data - kódování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života; - kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat; - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný; - chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; - při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami; - znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹¹ a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; - při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních; - navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů; - vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu; 		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu; - sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
- 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; - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;		- tabulkový procesor - základ - propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - rozšíření - umělá inteligence - strojové učení - přínosy a hrozby
Tematický celek - Informační systémy		
- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - 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; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;		- účel informačního systému - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování);

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; 		
<p>Tematický celek - Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; 		<ul style="list-style-type: none"> - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - digitální identita, elektronický podpis, digitální stopa
<p>Tematický celek - Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů. 		<ul style="list-style-type: none"> - internet a počítačové sítě, přenos dat - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - cloudové a sdílené služby v síti; - webové aplikace a služby;
<p>Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před 		<ul style="list-style-type: none"> - způsoby útoků na technologie,

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů. 		<ul style="list-style-type: none"> - základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - digitální identita, elektronický podpis, - digitální stopa; - bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat); - sledování uživatele;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života; - kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat; - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný; - chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; - při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami; 		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹¹ a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;</p> <p>- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;</p> <p>- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;</p> <p>- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;</p> <p>- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;</p> <p>- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;</p> <p>- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;</p> <p>- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.</p>		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Digitální kompetence ● Matematické kompetence ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence k učení 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
<p>- 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;</p> <p>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;</p>	- grafické editory	
Tematický celek - Práce v lokální síti		
<p>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <p>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními;</p>	<p>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;</p> <p>- digitální identita, elektronický podpis, digitální stopa</p>	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>poradí druhým při řešení typických závad; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</p>		
<p>Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru</p>		
<p>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nevhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci;</p>	<p>- popis problému - návrh řešení - návrh a zápis algoritmů - přepis do programovacího jazyka (skriptu) - testování - druhy chyb</p>	
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života; - kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat; - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní 		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;</p> <ul style="list-style-type: none"> - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný; - chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby; - při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami; - znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹¹ a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; - při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních; - navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů; - vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah; - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost; - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu; - komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu; - sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí. 		

6.10 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>Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k efektivnímu jednání, jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Žáci získají nejen základní poznatky nezbytné pro úspěšné podnikání v oboru, ale také si prohloubí svou finanční gramotnost, a to v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Nedílnou součástí ekonomického vzdělávání žáků je také seznámení se základními principy řídicí práce manažera a také s marketingovými strategiemi.</p> <p>Výuka předmětu navazuje na poznatky získané v ostatních odborných předmětech dle profesního zaměření žáků. Průběžné zkvalitňování úrovně výuky v souladu s požadavky praxe a soustavné podněcování a rozvíjení zájmů studentů je nezbytným požadavkem na výukový proces. Na závěr každého ročníku jsou získané poznatky žáků rekapitulovány aktivní formou: např. referáty, seminárními pracemi apod.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět Ekonomika je vyučován v 3. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve 4. ročníku 1 hodinu týdně. Ve třetím ročníku je výuka zaměřena na téma podnikání a prohloubení finanční gramotnosti. Ve čtvrtém ročníku se pak žáci seznámí s daňovým systémem v ČR a dále se základy marketingu a managementu. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit a měnit se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce <p>Matematické kompetence: Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně

Název předmětu	Ekonomika
	<p>pracovních</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
	<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti významu, účelu a užitečnosti vykonávané práce, jejího finančního, popř. společenského ohodnocení • ve zvažování při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možných nákladů, výnosů a zisků, vlivu na životní prostředí, sociálních dopadů • ve schopnosti efektivně hospodařit s finančními prostředky
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústního zkoušení. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práci v hodině a úroveň vypracování referátů na zadané téma.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podnikání		
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky		podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		zakladatelský rozpočet
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu		povinnosti podnikatele
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		náklady, výnosy
vypočítá výsledek hospodaření		hospodářský výsledek
vypočítá čistou mzdu		mzda časová a úkolová a jejich výpočet
vysvětlí zásady daňové evidence		=zásady daňové evidence
Tematický celek - Finanční gramotnost		
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		úroková míra, RPSN, pojištění, pojistné produkty
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		pojištění, pojistné produkty inflace
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům		inflace
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění		úvěrové produkty
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		kreditní a debetní karty

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Daňový systém ČR		
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství (NH)		státní rozpočet
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát		daně a daňová soustava
provede jednoduchý výpočet daní		výpočet daní
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob		přiznání k dani
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění		zdravotní pojištění, sociální pojištění
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		daňové a účetní doklady
Tematický celek - Marketing		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
vysvětlí, co je marketingová strategie		podstata marketingu
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		průzkum trhu
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		produkt, cena, distribuce, propagace
Tematický celek - Management		
vysvětlí tři úrovně managementu		dělení managementu
popíše základní zásady řízení		funkce managementu-plánování, organizování, vedení, kontrolování
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		motivační nástroje v oboru

6.11 Aplikovaná výpočetní technika

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

Název předmětu	Aplikovaná výpočetní technika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout žákům základní informace ve výpočetní technice se zaměřením na kreslicí programy využívané při zpracování stavební projektové dokumentace. Výsledkem předmětu je získání náhledu o využití výpočetní techniky při zpracování stavebních výkresů a naučení se základním znalostem s kreslicím programem včetně tisku.</p> <p>Cílem předmětu je umět se orientovat ve zpracování projektové dokumentace moderními technologiemi s využitím PC programů v návaznosti na potřeby oboru Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení. Získané vědomosti žák dále využije v odborných předmětech a praxi. Technické myšlení, ke kterému je žák během výuky předmětu veden, mu umožňuje získat základní znalosti z oboru stavebnictví a tím pomáhat řešit řadu úkolů v jeho běžném životě.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Výuka probíhá 1 rok, ve 3. ročníku. Učivo je rozděleno do jednotlivých částí, odpovídajících tematickému

Název předmětu	Aplikovaná výpočetní technika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	celku. Žáci se učí poznávat a ovládat program pro kreslení stavebních i profesních výkresů v PC tak, aby odpovídaly požadavkům současné projektové dokumentace.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Elektrická zařízení
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují kvalifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Při hodnocení se vychází z výsledků prováděných testů na PC, aktivity v hodinách, samostatné práce a technické úrovně při zpracování zadaných projektových úkolů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zásady zobrazování v technických výkresech		
užívá při zpracovávání technické dokumentace normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů		základní orientace na kreslicí ploše
		jednoduché nastavení kreslení
		formát
		panely nástrojů
		standardní panel nástrojů
		kreslí a modifikace
		dotaz
		šrafy a gradient
		spline, elipsa, eliptický oblouk
		kopírovat, zrcadlit
		posun, natoč
		pole kruhové a obdélníkové
		protáhni, ořež, měřítko
	přeruš, přeruš v bodě, zkos	
	vytvořit blok, vložit blok	
Tematický celek - Zásady kreslení strojnických a stavebních výkresů		
zobrazuje jednoduché strojní součásti a stavební konstrukce ve výkresech a		kótování

Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
náčrtech		text tisk + formáty, základní nastavení
Tematický celek - Schematické značky pro zdravotně technické instalace		
čte výkresy		schematické značení potrubí instalací zobrazení zařizovacích předmětů
Tematický celek - Výkresy stavební, ústředního vytápění, vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu		
kreslí výkresy jednoduchých rozvodů		výkresy rozvodů vnitřního vodovodu výkresy rozvodů vnitřní kanalizace výkresy rozvodů vnitřního plynovodu výkresy zobrazení ústředního vytápění
orientuje se v projektové dokumentaci		stavební výkresy základních půdorysů objektů

6.12 Automatizace

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

Název předmětu	Automatizace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsahový okruh navazuje na oblast přírodovědného vzdělávání, zejména fyziku, jejíž učivo a výsledky vzdělávání prohlubuje v oblasti elektrotechniky a automatizace. Obsahový okruh poskytuje žákům znalosti a dovednosti v oblasti elektroniky, domovních a průmyslových elektroinstalací, elektrotechnických předpisů a norem. Žáci budou schopni popsat jevy a principy v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně řešit elektrotechnické obvody, používat měřicí přístroje a volit vhodné měřicí metody při měření elektrických a fyzikálních veličin, vyhodnotit a využít

Název předmětu	Automatizace
	naměřené výsledky. Získají znalosti v oblasti automatizace a vybavení inteligentních budov. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Automatizace je vyučován v 3. a 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Rozvod elektrické energie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Elektrotechnologie • Matematika • Odborný výcvik • Fyzika
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; – 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:</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

Název předmětu	Automatizace
	<p>operace;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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:</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; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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; <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření:</p>

Název předmětu	Automatizace
	<p>– četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Motivační složka může být podporována párovým a skupinovým vyučováním a orientačním zkoušením s tzv. relativním hodnocením, kterým vyučující sleduje, aby dobrými známkami byl žák pozitivně motivován k učení, aby poskytl naději na úspěch i méně úspěšným. Při klasifikaci lze vhodně využít didaktické testy, které mohou pomoci odstranit především subjektivismus hodnotitele a kumulovanost hodnotících aktů (role žáka). Důležitý prvek při konstrukci didaktických testů je jejich validita (platnost), aby plnil ty požadavky, pro které byl konstruován. Pro srovnávání s celostátním průměrem jsou vhodné testy standardizované. Nestandardizované testy konstruované vyučujícím poskytují informace o vědomostech a dovednostech v rámci třídy.</p>

Automatizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
- objasní získávání, přenos a zpracování informace; - aplikuje obvody automatické regulace;	- získávání, přenos a zpracování informací - automatická regulace, druhy, regulační obvody, členy regulačních obvodů	

Automatizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodů;		- statické a astatické regulované soustavy - stabilita a jakost regulace - řídicí obvody, kontrola a signalizace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Automatizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Automatizace		
- aplikuje obvody automatické regulace; - objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodů;		- řídicí obvody, kontrola a signalizace - impulsní, logické a číslicové obvody

Automatizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<p>Tematický celek - Vybavení inteligentních budov</p>		
<p>- aplikuje obvody automatické regulace; - zapojí prvky spolupracující se systémem inteligentních budov.</p>	<p>- inteligentní nízkoenergetické budovy - elektrická zařízení pro inteligentní budovy</p>	
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		

6.13 Elektrické stroje a přístroje

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

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Elektrické stroje a přístroje je seznámit žáky s názvoslovím a principy jednotlivých elektrických strojů a elektrických přístrojů. Žáci se naučí základním elektrotechnickým výpočtům v oblasti netočivých a točivých elektrických strojů. Rozlišují problematiku jednofázových a třífázových zařízení. Rozlišují a ovládají základní důležité pojmy, dokáží určit podle štítku stroje jeho parametry a určení, dovedou kvalifikovaně rozhodnout o způsobu náhrady vadného zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován v 2. a 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Rozvod elektrické energie • Základy elektrotechniky • Elektronika • Elektrotechnologie • Automatizace • Matematika • Vybrané statě z elektrotechnologie • Fyzika

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik
	<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>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; – 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:</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; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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; <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření:</p> <ul style="list-style-type: none"> – četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.</p>

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické přístroje		
- volí a zapojuje odpovídající typy jisticích přístrojů a chráničů;	- kontakty - spínací přístroje - jisticí přístroje a chrániče - elektrický oblouk	
Tematický celek - Elektrické stroje		
- uvede příčiny vzniku a možnosti zhasnutí elektrického oblouku; - vypočítá převody transformátorů; - navrhuje jednoduché transformátory;	- transformátor - synchronní stroje	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické stroje		
<ul style="list-style-type: none"> - navrhuje jednoduché transformátory; - volí a zapojuje točivé stroje pro dané použití; - diagnostikuje závady strojů; 		<ul style="list-style-type: none"> - synchronní stroje - asynchronní motory

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		- stejnosměrné stroje - komutátorové motory
Tematický celek - Elektrické teplo a světlo		
- zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace;		- zdroje elektrického světla a tepla - chlazení, klimatizace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

6.14 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi při opravách a seřízení elektrického zařízení a příslušenství motorových a přípojných vozidel.</p> <p>Seznamuje se s jednotkami, základními pojmy a názvoslovím a se základní fyzikální podstatou elektrických a magnetických jevů a jejich vzájemnými vztahy a souvislostmi, se zapojováním obvodů a součástí, měřením neelektrických a elektrických veličin a ověřením těchto hodnot výpočtem, poskytuje informace o elektrických přístrojích a zařízeních, o jejich základních funkcích ve vozidlech a o možnostech jejich dalšího využití.</p> <p>Učivo obsahového okruhu poskytuje znalosti a dovednosti pro diagnostikování a měření technického stavu vozidel při uplatňování nejdůležitějších zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochrany před účinky elektrického proudu s poskytnutím první pomoci při úrazech elektrickým proudem.</p> <p>Součástí okruhu je seznámení s aplikovanou elektronikou používanou v motorových vozidlech. Okruh obsahově navazuje na přírodovědné vzdělávání.</p> <p>Obsah okruhu spoluvytváří základy obecně technického myšlení, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázni. Vede k dodržování zásad bezpečné práce při opravách a obsluze elektrických zařízení a příslušenství, k prevenci při úrazech elektrickým proudem a uhašení požáru elektrických zařízení vhodnými hasebními prostředky.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Elektronika je vyučován v 2. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, v 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Elektrická zařízení

Název předmětu	Elektronika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Matematika • Elektrotechnologie • Automatizace • Vybrané statě z elektrotechnologie • Odborný výcvik • Fyzika
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; – 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:</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně

Název předmětu	Elektronika
	<p>se prezentovat;</p> <ul style="list-style-type: none"> – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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; <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření:</p> <ul style="list-style-type: none"> – četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p>

Název předmětu	Elektronika
	– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Motivační složka může být podporována párovým a skupinovým vyučováním a orientačním zkoušením s tzv. relativním hodnocením, kterým vyučující sleduje, aby dobrými známkami byl žák pozitivně motivován k učení, aby poskytl naději na úspěch i méně úspěšným. Při klasifikaci lze vhodně využít didaktické testy, které mohou pomoci odstranit především subjektivismus hodnotitele a kumulovanost hodnotících aktů (role žáka). Důležitý prvek při konstrukci didaktických testů je jejich validita (platnost), aby plnil ty požadavky, pro které byl konstruován. Pro srovnávání s celostátním průměrem jsou vhodné testy standardizované. Nestandardizované testy konstruované vyučujícím poskytují informace o vědomostech a dovednostech v rámci třídy.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Elektronické prvky, obvody a zařízení		
- navrhne jednoduché napájecí zdroje s filtrací napětí a stabilizací; - sestaví obvody s elektronickými součástkami podle elektrotechnických schémat; - volí pasivní a aktivní součástky vhodné k danému využití;	- struktura polovodičů, přechod PN - aktivní a pasivní součástky - označování součástek - usměrňovače jednofázové a třífázové	

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		- filtrace a stabilizace usměrněného napětí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Elektronické prvky, obvody a zařízení		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní principy optoelektronických systémů; - používá zesilovače a oscilátory; - volí a používá napájecí zdroje potřebných vlastností; 	<ul style="list-style-type: none"> - optoelektronika - optoelektronické systémy - zesilovače stejnosměrné a střídavé - integrované a operační zesilovače - oscilátory - integrované obvody 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		

6.15 Elektrotechnologie

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

Název předmětu	Elektrotechnologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Elektrotechnologie je seznámit žáky se základními předpisy a normami a s technologiemi, které budou následně využívat v praxi. Žáci se seznámí s vlastnostmi materiálů používaných v elektrotechnice, s pracovními postupy při provádění montáží nových a údržbě používaných elektrických zařízení. Orientují se v předpisech a normách, jsou připravováni vědomostně ke zkoušce z vyhlášky č.50/1978. V průběhu učiva se seznámí žáci s principy činnosti některých elektrických přístrojů a zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení

Název předmětu	Elektrotechnologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvod elektrické energie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Matematika • Automatizace • Vybrané statě z elektrotechnologie • Fyzika • 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> <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:</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně

Název předmětu	Elektrotechnologie
	<p>se prezentovat;</p> <ul style="list-style-type: none"> – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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; <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření:</p> <ul style="list-style-type: none"> – četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p>

Název předmětu	Elektrotechnologie
	– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

Elektrotechnologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Domovní a průmyslové instalace		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice; - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata; - navrhne a zapojuje instalační obvody podle schémat; - provádí výpočty vedení; - montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci; - provádí rozvody za bytovou rozvodnicí; 	<ul style="list-style-type: none"> - krytí, druhy prostředí - vodiče a svorky - přípojky venkovní a kabelové - přípojkové skříně, rozvodnice - provedení bytových instalací - elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace - ochrany před úrazem elektrickým proudem 	

Elektrotechnologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti nízkonapětového vedení; - zapojí koncová zařízení podle schémat; - zapojí zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách; - zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace; 		<ul style="list-style-type: none"> - nízkonapětové sítě - údržba a kontrola (revize) elektrických zařízení - elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Odborná způsobilost v elektrotechnice		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice; - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata; - provádí výpočty vedení; - montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci; - provádí rozvody za bytovou rozvodnicí; - popíše vlastnosti nízkonapěťového vedení; - zapojí koncová zařízení podle schémat; - zapojí zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách; - zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace; 	<ul style="list-style-type: none"> - zákoník práce a platné předpisy - přípojky venkovní a kabelové - přípojkové skříně, rozvodnice - provedení bytových instalací - elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace - ochrany před úrazem elektrickým proudem - nízkonapěťové sítě - údržba a kontrola (revize) elektrických zařízení - elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
<p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
<p>Člověk a svět práce</p> <p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

6.16 Instalace vody a kanalizace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1.5	1	1	3.5
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Instalace vody a kanalizace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti a dovednosti o navrhování a provádění instalací vnitřních rozvodů vodovodů a kanalizací včetně zařizovacích předmětů pro uplatnění při provádění technické dokumentace vnitřního vodovodu a kanalizace i při vlastním provádění instalačních rozvodů v budově. Žáci také získají informace o venkovních vodovodech, kanalizacích, přípojkách, vlastnostech vod a jejich úpravě i likvidaci po použití. Při výuce se zdůrazňují požadavky na hygienu, úspory vody, ochranu životního prostředí a estetický vzhled. Dále se žáci učí o nutnosti sledovat technickoekonomický vývoj v oboru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Délka a forma vzdělávání jsou 3 roky v denní formě vzdělávání – druhý, třetí a čtvrtý ročník. Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 27 týdně a 864 celkem. Žáci se učí vnitřní a vnější kanalizaci, vodovodu a přípojkách. Výuka je rovněž zaměřena na druhy a vlastnosti vod a úpravu pitné vody. Učivo využívá poznatků ze základů stavitelství, strojírenství, materiálů, matematiky, mechaniky i základů ekologie. Vědomosti získané v předmětu žák využije při práci v odborném výcviku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Instalatérské práce
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují kvalifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Při hodnocení se vychází z výsledků písemných testů, aktivity v hodinách, ústního zkoušení, samostatné práce a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů. Důraz je kladen na schopnosti technického vyjadřování s využitím odborné terminologie. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		seznámení s předmětem
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		vodovod-základní pojmy, názvosloví
		kanalizace-základní pojmy, názvosloví
Tematický celek - Trubní materiály		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		základní pojmy, parametry potrubí
		spoje na potrubí

Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
		upevňování potrubí
uveďte základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		dilatace potrubí izolace potrubí
Tematický celek - Veřejná kanalizace		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		základní pojmy městského rozvodu kanalizace systémy stokových sítí, materiály objekty na stokové síti
uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		čištění odpadních vod čistírny
Tematický celek - Kanalizační přípojka		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		základní pojmy a názvosloví způsoby provedení, materiál
uveďte povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		způsoby napojení
Tematický celek - Vnitřní kanalizace		
montuje potrubí podle projektové dokumentace		funkce, základní rozdělení části a uspořádání rozvodů vnitřní kanalizace zásady vedení a montáže jednotlivých částí příslušenství-prvky na ochranu vnitřní kanalizace
montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur		zkoušky dešťová kanalizace využití dešťové vody

Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdravotně technická zařízení budov		
orientuje se v dokumentaci městských rozvodů		zařizovací předměty-funkce, požadavky druhy zařizovacích předmětů materiál
připravuje potrubní rozvody pro montáž prvků měření a regulace		sestavy zařizovacích předmětů-pojem

Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		jednotlivé sestavy zařizovacích předmětů
		návrh prostor se zařizovacími předměty
Tematický celek - Veřejný vodovod		
montuje rozvody požárních vodovodů		voda-vlastnosti
		jímání vod
		rozdělení vodovodů
připojuje různé druhy vodoměrů		objekty na vodovodu, vodojemy
		materiály
		armatury
		úprava vody
Tematický celek - Vodovodní přípojka		
provádí tlakové zkoušky vodovodů		základní pojmy
		způsoby provedení, materiál
		způsoby napojení
posuzuje vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody		vodoměrná sestava
		vodoměry
Tematický celek - Vnitřní vodovod		
izoluje a upevňuje potrubí podle platných norem		armatury
		funkce, základní rozdělení
		vnitřní rozvod studené vody
		části a uspořádání rozvodů vnitřního vodovodu studené vody
osazuje a montuje domovní vodárny		materiály
		zásady vedení a montáže jednotlivých částí
		zkoušky

Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Vnitřní vodovod		
montuje potrubí podle projektové dokumentace		souhrn učiva z 3.roč.

Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
orientuje se v dokumentaci městských rozvodů		funkce, základní rozdělení vnitřního vodovodu
		gravitační a výtlačný vodovod
		tlakové stanice
		čerpadla
		domovní vodárny
		požární vodovod
Tematický celek - Rozvod teplé vody		
zhotovuje rozvody vnitřní kanalizace a odvodnění střech		teplá voda-vlastnosti, teploty
		zásady vedení a montáže rozvodů teplé vody
		systemy ohřevu
zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu		ohřívače
rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty		materiály
		armatury

6.17 Měření a regulace

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

Název předmětu	Měření a regulace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti o principech regulace otopných soustav a jejich částí. Žák získá znalosti o technologiích montáže regulačních obvodů a vyvažování otopných soustav. Zná pracovní postupy a bezpečnostní zásady související s regulací.

Název předmětu	Měření a regulace
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Měření a regulace patří mezi vedlejší odborné předměty oboru, je zařazen do 2. ročníku. Žáci se seznamují s obecnými pojmy, základními druhy jednotek a měřících přístrojů. Dále se seznamují s principy měření tlaku, teploty a objemového toku kapalin a s měřením spotřeby tepla. Dále se žáci seznámí s měřením technických parametrů armatur a čerpadel umístěných v otopné soustavě. V poslední části se seznamují s regulací a vyvažováním otopných soustav.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Instalatérské práce
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení, v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

Měření a regulace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teorie měření		
zná základní jednotky a základy měření		úvod do předmětu základní a odvozené jednotky SI principy a způsoby měření měřící přístroje
Tematický celek - Měření teploty		
zná principy měření teploty		rozdělení teploměrů způsoby měření teploty
Tematický celek - Měření tlaku a tlakových ztrát		
Zná principy měření tlakových ztrát		tlakoměry tlakové ztráty způsoby měření tlaku
Tematický celek - Měření parametrů čerpadel		
zná principy měření parametrů		měření parametrů čerpadel charakteristiky čerpadel
Tematický celek - Měření armatur		
Zná principy měření armatur		průtokový součinitel charakteristiky

Měření a regulace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Měření průtoku		
Zná principy měření průtoku		průtokové měřiče způsoby měření průtoku
Tematický celek - Měření spotřeby tepla		
Rozeznává měřicí přístroje		měřiče spotřeby tepla
Zná principy měření		způsoby měření
Tematický celek - Regulace vytápěcích soustav		
Zná principy vyvažování otopných soustav		principy regulace
Zná druhy regulací a jejich principy		druhy regulací princip vyvažování

6.18 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	10.5	10.5	10.5	37.5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem odborného výcviku je prohloubení a propojení teoretických znalostí do praktické činnosti. Utváření pracovních postojů a návyků. Rozšiřování pracovních dovedností od nejjednodušších ručních činností po samostatné návrhy a realizaci zařízení s použitím potřebných vyhlášek a norem. Automatizace vyhodnocování možných rizik a jejich předcházení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Odborný výcvik oboru MIEZ je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 24 hodin za měsíc ve dvou blocích po 12 hodinách. Výuka je zaměřena na seznámení s materiály potřebných v oboru a ve stavebnictví. Získávání praktických dovedností při práci s těmito materiály. Ve 2. ročníku v rozsahu 42 hodin za měsíc ve dvou

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>blocích po 21 hodinách. Výuka je zaměřena na seznámení s elektrotechnickými a instalatérskými zařízeními a pravidly při práci s nimi. Součástí je výuka orientace v technické dokumentaci a svářecí kurzy. Ve 3. ročníku rozsahu 42 hodin za měsíc ve dvou blocích po 21 hodinách. Výuka je zaměřena na součástky v elektronice. Připojování elektrospotřebičů a montáž vytápění a vzduchotechniky. Ve 4. ročníku rozsahu 42 hodin za měsíc ve dvou blocích po 21 hodinách. Výuka je zaměřena na montáž koncových instalatérských zařízení a zapojení elektrických regulačních obvodů v budovách a normy a vyhlášky. Výuka probíhá ve dvou skupinách, vzniklých rozdělením třídy</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení • Instalatérské práce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronika • Automatizace • Rozvod elektrické energie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektrotechnologie • Vybrané statě z elektrotechnologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikativní kompetence: absolventi by měli: – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: 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 rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p> <p>Digitální kompetence: absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</p> <p>Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních: Absolventi jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volili a používali materiály, součásti, náhradní díly na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž; – ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; – pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními, používali mechanizované ruční nářadí; – spojovali trubní a elektrotechnické materiály a sestavovali rozvody; – prováděli předepsané zkoušky na rozvodech a zařízeních; – vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; – montovali zařizovací předměty, spotřebiče a osazovali měřidla; – definovali technické principy výroby a rozvodu elektrické energie; – definovali technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu; – řešili elektrické obvody a zařízení; – instalovali a propojovali jednotlivé části rozvodů včetně jejich prvků, kontrolovali instalace, přezkušovali jejich funkci a připojovali je ke zdrojům; – zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali zařízení s pomocí technické dokumentace a měřicí techniky; – poskytovali první pomoc při úrazech elektrickým proudem. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření: Absolventi jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientovali se v platných legislativních normách a používali je; – orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; – pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty, strojnickými výkresy, elektrotechnickými schémata aj. technickou dokumentací; – četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky;

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: absolventi jsou vedeni k tomu aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; – dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). <p>Kompetence k učení: absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – 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

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Kompetence k řešení problémů: 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; – 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)
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem. U žáků se hodnotí teoretické i praktické znalosti, přístup k dané činnosti, dodržování bezpečnosti při práci. Jsou zohledňovány individuální dispozice a pokroky v činnostech.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich 	<ul style="list-style-type: none"> - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - školní řád - chování při požáru - požární prevence - evakuace - používání hasících přístrojů - bezpečnost technických zařízení 	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
<p>prevenci; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;</p>		<ul style="list-style-type: none"> - práce s elektrickými zařízeními - ochrana před nebezpečným dotykem - ochrany před úrazem elektrickým proudem - ochranné pomůcky - práce ve výškách - zakázané manipulace - druhy ohrožení při práci a nejčastější zdroje úrazu - zásady první pomoci - postup a povinnosti při pracovním úrazu - ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Základy strojírenství		
<ul style="list-style-type: none"> - používá technické materiály se znalostí mechanických a technologických vlastností; - zpracovává technické materiály; - chrání materiály proti korozi; 		<ul style="list-style-type: none"> - technické materiály - používané nářadí a nástroje - ruční zpracování materiálů - měření a orýsování - ruční řezání kovů - pilování rovinných ploch - pilování spojených ploch - stříhání plechu - vrtání a zahlubování - ruční řezání závitů - rovnání, sekání, ohýbání, probíjení materiálů - spojování kovových materiálů - provádění spojů nýtování, lepení - souborná práce - koroze a její následky - ošetření korze
Tematický celek - Vodárenství		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje zásady umístování čerpadel a kompresorů. - spojuje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média; - uvede druhy a způsob provedení městského rozvodu vody; - uvede zdroje vody; 		<ul style="list-style-type: none"> - zdroje vod a jejich využití - potrubí pro rozvody zdravotně technických instalací a ústředního vytápění - základní pojmy a názvosloví materiálů - čerpadla a jejich užití - kompresory a jejich užití
Tematický celek - Elektrické materiály		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
<ul style="list-style-type: none"> - dělí látky podle vodivosti; - charakterizuje elektrotechnické materiály vodivé, odporové a izolační; - využívá elektrické vlastnosti materiálů; 		<ul style="list-style-type: none"> - elektrotechnické materiály a jejich vlastnosti - použití elektrotechnických materiálů - elektrotechnické materiály - vodiče, provedení, způsoby ukládání vedení - zásady provádění hrubé elektroinstalace, kladení vodičů, umístování krabic a rozvaděčů - vodiče a svorky - kabelové spojky
Tematický celek - Základy pájení		
používá trafo pájku		<ul style="list-style-type: none"> - měkké pájení - druhy páječek a vhodnost použití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; 		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
– komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalátérských zařízeních • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - 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; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;	- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - školní řád - chování při požáru - požární prevence - evakuace - používání hasících přístrojů - bezpečnost technických zařízení - práce s elektrickými zařízeními - ochrana před nebezpečným dotykem - ochrany před úrazem elektrickým proudem - ochranné pomůcky - práce ve výškách - zakázané manipulace - druhy ohrožení při práci a nejčastější zdroje úrazu - zásady první pomoci - postup a povinnosti při pracovním úrazu	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
		- ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Vodárenství		
<ul style="list-style-type: none"> - izoluje a upevňuje potrubí podle platných norem; - montuje potrubí podle projektové dokumentace; - montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur; - orientuje se v dokumentaci městských rozvodů; - posuzuje vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody; - provádí tlakové zkoušky vodovodů; - připojuje různé druhy vodoměrů; 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a názvosloví - základní parametry potrubí-trubek - tvarovky a fitinky - spojování potrubí a tvarovek - vnitřní rozvod studené a teplé vody - materiál a armatury - městský rozvod vody a vodárny - doprava vody ke spotřebitel - vodoměrná sestava, vodoměry - druhy vodoměrů - spotřeba vody - zkoušky a provoz vodovodu - druhy ohřevu teplé vody - izolace - dilatace - upevnění studené a teplé vody - kotevní technika - zásady montáže 	
Tematický celek - Kanalizace		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku; - charakterizuje stokové soustavy a její části; - montuje potrubí podle projektové dokumentace; - orientuje se v dokumentaci městských rozvodů; - uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich čištění; - zhotovuje rozvody vnitřní kanalizace a odvodnění střech; 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a názvosloví - zásady montáže - pojmy - druhy kanalizace - objekty na kanalizaci - kanalizační přípojka - vnitřní rozvod kanalizace - městský rozvod kanalizace - druhy kanalizace - objekty na kanalizaci - funkce a názvosloví - čištění odpadních vod - městský rozvod kanalizace a čistírny 	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
		<ul style="list-style-type: none"> - individuální likvidace odpadních vod žumpy, septiky, čističky - funkce a názvosloví - potrubí vnitřní kanalizace - soustavy vnitřní kanalizace - části a příslušenství vnitřní kanalizace - odvodnění střech - zkoušení vnitřní kanalizace
Tematický celek - Svářecí kurz		
<ul style="list-style-type: none"> - základních kurzů pro svařování plastů polyfúzně, (svařování plastů na tupo, horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi kapilárně (naměkko a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů natvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110 °C) a kurzu pro lisované spoje. 		<ul style="list-style-type: none"> - pájení Cu - Zp 912 - sváření plastů - ZK 15 P2 - sváření plastů - ZK 16 P2,3
Tematický celek - Vytápění		
<ul style="list-style-type: none"> - montuje potrubí podle projektové dokumentace - montuje a uvádí do provozu jednotlivé prvky teplovodních otopných soustav; - využívá správné pracovní postupy při montáži potrubí, instalaci, údržbě a opravách zařízení otopných soustav; 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a rozdělení potrubí - základní požadavky na vytápění - rozdělení otopných soustav - teplovodní otopné soustavy - horkovodní soustavy - nízko teplotní soustavy - teplovzdušné soustavy - základní části teplovodní soustavy - montáž potrubí - montáž otopných těles - provoz a údržba
Tematický celek - Elektrická instalace		
<ul style="list-style-type: none"> - navrhne a zapojuje instalační obvody podle schémat; - popíše strukturu elektrických přenosových soustav; - používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata; - provádí rozvody za bytovou rozvodnicí; - volí a zapojuje odpovídající typy jisticích přístrojů a chráničů; - vysvětlí princip výroby elektrické energie a výhody jednotlivých druhů elektráren; 		<ul style="list-style-type: none"> - výroba elektrické energie - struktura elektrické přenosové soustavy - základní pojmy a rozdělení - soustavy TN, TT, IT, TN-C, TN-S - plány elektrorozvodů, jejich čtení a praktické použití - základní značky - přípravné práce pro rozvod elektrické energie - krytí, druhy prostředí

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
		<ul style="list-style-type: none"> - zapojení jednoduchých obvodů - ochrana před nebezpečným dotykem - jisticí přístroje a chrániče - elektro instalace v koupelnách a umývárkách - připojování elektrospotřebičů - zjišťování a odstranění závad - souborná práce
Tematický celek - Pájení		
<ul style="list-style-type: none"> - bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami; - navrhne a osadí desky plošných spojů; - sestaví obvody s elektronickými součástkami podle elektrotechnických schémat; - volí a používá napájecí zdroje potřebných vlastností; - volí pasivní a aktivní součástky vhodné k danému využití; 		<ul style="list-style-type: none"> - označení součástek - zkoušení elektronických součástek a jejich připojování - integrované obvody - aktivní a pasivní součástky - součástky a jejich připojování - desky plošných spojů - nepájivé pole - pájení a osazování součástek - druhy páječek a vhodnost použití - usměrňovače - filtrace a stabilizace usměrněného napětí - záložní zdroje – akumulátory
Tematický celek - Elektrické přístroje a elektrické stroje		
<ul style="list-style-type: none"> - diagnostikuje závady strojů; - volí a zapojuje točivé stroje pro dané použití; - vypočítá převody transformátorů; 		<ul style="list-style-type: none"> - význam a použití, popis a princip, převod transformátoru - kontakty - spínací přístroje - točivé stroje, základní zapojení, poruchy, provedení, rozdělení - obvody se stykači - stykačové kombinace - kontakty - spínací přístroje - měření - údržba - souborná práce - opravy elektrických strojů a přístrojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení 	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - 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; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; 		<ul style="list-style-type: none"> - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - školní řád - chování při požáru - požární prevence - evakuace - používání hasících přístrojů - bezpečnost technických zařízení - práce s elektrickými zařízeními - ochrana před nebezpečným dotykem - ochrany před úrazem elektrickým proudem - ochranné pomůcky - práce ve výškách - zakázané manipulace - druhy ohrožení při práci a nejčastější zdroje úrazu - zásady první pomoci - postup a povinnosti při pracovním úrazu - ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Kanalizace		
<ul style="list-style-type: none"> - montuje potrubí podle zadání; - rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty - zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu; 		<ul style="list-style-type: none"> - názvosloví v rozvodech kanalizace - pojmy - druhy kanalizace - zkoušení vnitřní kanalizace - zařizovací předměty - sestavy zařizovacích předmětů pro WC, koupelny a kuchyně
Tematický celek - Vytápění		
<ul style="list-style-type: none"> - izoluje, volí tloušťku a druh tepelných izolací potrubí; - měří a reguluje soustavy; - montuje části velkoplošných soustav; 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a rozdělení - kotle - výměníky

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v pravidlech pro uvedení otopných soustav do provozu, druzích zkoušek a aplikuje je v praxi; - osazuje a připojuje lokální topidla; - připojí solární panel na rozvod s akumulací nádobou; - připojí tepelné čerpadlo na rozvod - připojuje netradiční zdroje na rozvody; - připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků; - vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místností; - zprovožňuje otopné soustavy; 		<ul style="list-style-type: none"> - montáž, dilatace a izolace potrubí - místní vytápění - teplovodní vytápění - principy činnosti soustavy s přirozeným a nuceným oběhem - základní pojmy a rozdělení - montáž částí otopných soustav - provoz a údržba - velkoplošné sálavé soustavy - obnovitelné a netradiční zdroje energie - rozdělení solárních panelů - potrubní rozvody - akumulací nádoby - armatury a oběhová čerpadla - způsoby měření - tlakoměry - průtokové měřiče - expanzní nádoby - armatury - pojišťovací armatury - výpočet tepelných ztrát dle fyzikálních veličin - principy a způsoby měření - měřící přístroje - principy regulace - druhy regulací - princip vyvažování - sluneční, větrná a vodní energie - tepelná čerpadla - biomasa
Tematický celek - Vodárenství		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje způsoby přípravy teplé vody a posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody; - osazuje a montuje domovní vodárny; - připravuje potrubní rozvod pro montáž měřících a regulačních armatur; 		<ul style="list-style-type: none"> - domovní vodárny - objekty na vodovodní síti - vodojemy - měření spotřeby vody - materiál a armatury - vodoměrná sestava, vodoměr - materiál, tvarovky a armatury

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
		<ul style="list-style-type: none"> - potřeba, teplota, vlastnosti teplé vody - příprava teplé vody, ohřívače - způsoby rozvodu teplé vody
Tematický celek - Svářečí kurz		
<ul style="list-style-type: none"> - získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu zaškolení kurzu pro plamenové stehování (kyslíko-acetylenovým plamenem, acetylenové) 		<ul style="list-style-type: none"> - stehování Zp 311 – 1 1.1 - kurz zaškolení lisovaných spojů pro vodu a vytápění
Tematický celek - Součástky v elektrotechnice		
<ul style="list-style-type: none"> - kreslí elektrická schémata s využitím schematických značek - provádí výpočty vedení; - řeší složitější elektrické obvody s využitím elektrotechnických zákonů; 		<ul style="list-style-type: none"> - elektrická schémata - elektrotechnické součástky a materiál - zkoušení elektronických součástek a jejich připojování - Ohmův zákon - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - elektrický výkon, práce - kondenzátory, rezistory - průřez kabelu - odpor vedení
Tematický celek - Měřicí přístroje a měření		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji; - měří základní elektrické veličiny vhodně zvoleným měřicím přístrojem; - rozpozná a odstraňuje případné chyby měřicích přístrojů či měření; - volí metody měření základních elektrotechnických veličin; 		<ul style="list-style-type: none"> - chyby měření - měřicí metody - analogové měřicí přístroje - digitální měřicí přístroj - osciloskopy - soustavy měřicích přístrojů, přístroje pro měření základních elektrických veličin - pravidla a bezpečnost měření
Tematický celek - Elektroinstalace a řídicí systémy		
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje obvody automatické regulace; - volí a zapojuje odpovídající typy jisticích přístrojů a chráničů; - zapojí prvky spolupracující se systémem inteligentních budov. - zapojí zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách; - zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace 		<ul style="list-style-type: none"> - ochrana před nebezpečným dotykem - zabezpečovací technika - elektrická zařízení pro inteligentní budovy - kamerové systémy - automatická regulace - obvody se stykači - termostaty, chlazení, klimatizace

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
		<ul style="list-style-type: none"> - elektro instalace v koupelnách a umývárkách - zdroje elektrického světla a tepla - připojování tepelných a světelných spotřebičů - diagnostika závad - opravy elektrických strojů a přístrojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence 	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalatérských zařízeních • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - 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; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; 	<ul style="list-style-type: none"> - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - školní řád - chování při požáru - požární prevence - evakuace - používání hasících přístrojů - bezpečnost technických zařízení - práce s elektrickými zařízeními - ochrana před nebezpečným dotykem - ochrany před úrazem elektrickým proudem - ochranné pomůcky - práce ve výškách - zakázané manipulace - druhy ohrožení při práci a nejčastější zdroje úrazu - zásady první pomoci - postup a povinnosti při pracovním úrazu - ochrana před úrazem elektrickým proudem 	
Tematický celek - Vytápění a klimatizace		
<ul style="list-style-type: none"> - měří a reguluje soustavy vzduchotechnických a klimatizačních jednotek - připojuje vzduchotechnické a klimatizační jednotky na rozvody; - připojují rekuperační jednotku do systému vytápění 	<ul style="list-style-type: none"> - klimatizační jednotky - vzduchotechnické jednotky - význam rekuperační jednotky v systému vytápění 	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
<ul style="list-style-type: none"> - určí klimatizační a vzduchotechnickou jednotku 		<ul style="list-style-type: none"> - druhy klimatizačních jednotek a jejich napojení - druhy vzduchotechnických jednotek a jejich napojení - měřicí přístroje a jejich využití - druhy měřících přístrojů
<p>Tematický celek - Plynárenství</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - detekuje únik plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel a pomůcek; - dodržuje předepsané zásady umísťování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu; - dodržuje zásady montáže odběrných plynových zařízení podle příslušných předpisů a návodů; - kontroluje odvod spalin u usměrňovačů tahu; - montuje domovní středotlaké regulátory; - montuje různé druhy plynoměrů; - montuje vodorovné a svislé části domovních plynovodů a domovních plynovodů uložených v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu); - objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek. - připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení podle předpisů; 		<ul style="list-style-type: none"> - plynoměry - rozezná druhy a konstrukci plynoměrů - druhy plynovodů - venkovní plynovody - plynovodní přípojky - plynovody v budovách - plynové spotřebiče - připojování spotřebičů - kvalifikace pracovníků pro odběrných plynových zařízení - požární předpisy - zabezpečovací zařízení plynových spotřebičů - zapalovací, regulační, jisticí zařízení a příslušenství plynových spotřebičů - regulátor tlaku - rozvod a regulace plynu - regulační stanice - postup při zřizování OPZ - detekce úniku plynu - zkoušky plynovodů - odvzdušnění a připojení plynovodu - kouřovody - přerušovače tahu a klapky - dimenzování odvodu spalin - kvalifikace montážních pracovníků - kvalifikace revizních techniků - detekce úniku plynu
<p>Tematický celek - Normy a vyhlášky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice; 		<ul style="list-style-type: none"> - zákoník práce a platné předpisy - odborná způsobilost v elektrotechnice - bezpečnostní předpisy pro činnost na elektrických zařízeních

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
Tematický celek - Montáž koncových technických zařízení v budovách		
<ul style="list-style-type: none"> - montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci; - provádí rozvody za bytovou rozvodnicí; - zapojí koncová zařízení podle schémat; 	<ul style="list-style-type: none"> - přípojky venkovní a kabelové - přípojkové skříně, rozvodnice - elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace - elektroměry - provedení bytových instalací - zapojování rozvaděčů - elektro instalace - údržba a kontrola elektrických zařízení - zjišťování závad a opravy v elektrických obvodech 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebeprezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

6.19 Plynárenství

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

Název předmětu	Plynárenství
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecný cíl vyučovacího předmětu: Cílem předmětu je seznámit žáky s historickým vývojem oboru, s používanými topnými plyny a jejich vlastnostmi, s dopravou a rozvodem plynů k odběratelům. Žáci jsou seznámeni s plynovými spotřebiči, zásadami jejich bezpečného provozu, montáže a údržby. Dále je cílem žáky seznámit s potřebnými postupy a předpisy pro zřizování odběrných plynových zařízení a vštípit nutnost dodržování zásad bezpečnosti při práci na plynových zařízeních.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozvrženo do třetího a čtvrtého ročníku. Ve třetím ročníku je žák seznámen s vývojem plynárenství, se způsoby zásobování ČR topnými plyny a s jednotlivými plyny a jejich vlastnostmi. Dále je žák seznámen s e způsoby dopravy plynů od výrobce až ke spotřebiči, se způsoby zhotovování venkovních plynovodů a plynovodů v budovách, s regulací tlaku a měřením spotřeby plynů. V e čtvrtém ročníku je žák seznámen se základními druhy hořáků, s jednotlivými skupinami spotřebičů a jejich nezbytným příslušenstvím, včetně kotelen. Učivo dále obsahuje informace o zvláštích komínů pro plynové spotřebiče, podmínky odvodu spalin a přívodu spalovacího vzduchu. V závěrečných statích učiva je žák seznámen s postupy a předpisy při zřizování nových odběrných plynových zařízení s důrazem na dodržování BOZP a zásad požární ochrany.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Instalatérské práce
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků písemných prací, ústního zkoušení a práce v hodině. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Plynárenství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do plynárenství		
popíše historický vývoj plynárenství na území ČR a ve světě		Úvod do předmětu
		Historie a vývoj plynárenství
		Historie a vývoj plynárenství v ČR
Tematický celek - Topné plyny a jejich vlastnosti		
popíše základní druhy topných plynů a jejich vlastnosti		Výroba, složení a vlastnosti svítiplynu
		Těžba, složení a vlastnosti zemního plynu
		Složení a vlastnosti propan-butanu
		Složení a vlastnosti bioplynu a skládkového plynu
		Nebezpečné vlastnosti topných plynů
Tematický celek - Zásobování ČR plynem		
charakterizuje způsob zásobování ČR topnými plyny		Zásobování zemním plynem
		Zásobování propan-butanem a ostatními plyny
Tematický celek - Doprava a rozvod plynů		
montuje potrubí dle projektové dokumentace - využívá správné pracovní postupy a montuje vodorovné a svislé části domovních plynovodů a domovních plynovodů uložených v zemi a to pro různé druhy trubních materiálů montuje venkovní plynovody a přípojky		Armatury pro plynovody
charakterizuje postupy zkoušek plynovodů a jejich zprovoznění		Doprava plynu z místa těžby a úpravy k odběratelům
		Druhy plynovodů
		Venkovní plynovody
		Plynovodní přípojky
		Plynovody v budovách
		Zkoušky na plynovodech
		Uvedení plynovodu do provozu
Tematický celek - Regulace tlaku plynu		
využívá správné pracovní postupy - montuje domovní středotlaké regulátory		Princip regulátoru, používané tlaky
		Regulační stanice
		Domovní regulátory

Plynárenství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		Spotřebičové regulátory
		Regulace stanic P-B
Tematický celek - Měření plynů		
montuje různé druhy plynoměrů a tlakoměrů		Připojení a umístění plynoměrů
rozezná druhy a konstrukci plynoměrů a tlakoměrů		Účel plynoměrů
		Objemové plynoměry
		Rychlostní a dynamické plynoměry
		Měření tlaku plynu
		Druhy manometrů

Plynárenství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 45
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Plynové spotřebiče		
popíše konstrukci hořáků		Úvod
		Hořáky
připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů		Zapalovací zařízení
		Pojistky plamene
		Regulační zařízení
		Příslušenství plynových spotřebičů
dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu		Provoz a údržba plynových spotřebičů
charakterizuje plynové spotřebiče dle účelu		Druhy spotřebičů dle účelu
		Spotřebiče pro vaření
		Spotřebiče pro lokální vytápění
		Plynové kotle
		Plynové zářiče a agregáty
		Spotřebiče pro ohřev vody
		Průmyslové spotřebiče
		Plynové motory a kogenerace
		Plynové kotelny

Plynárenství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 45
charakterizuje spotřebiče podle přívodu vzduchu a odvodu spalin		Klasifikace spotřebičů
Tematický celek - Odvod spalin		
dodržuje zásady montáže odběrných plynových zařízení dle příslušných předpisů a návodů pro odvod spalin a přívodu vzduchu		Přívod vzduchu ke spotřebičům Požadavky na objem prostoru při instalaci plynových spotřebičů
kontroluje odvod spalin u usměrňovačů tahu		Kouřovody Komíny Moderní konstrukce komínů Úpravy komínů pro plynové spotřebiče Dimenzování komínů
Tematický celek - Kvalifikace pracovníků v plynárenství		
objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek		Kvalifikace montérů a údržbářů Kvalifikace revizních techniků Kvalifikace obsluhy Orgány státního dozoru
Tematický celek - Uvádění plynových zařízení do provozu		
postup při zřizování nového odběrného místa		Postup při zřizování OPZ Projektová dokumentace Zprovoznění OPZ
domovní plynovod - zkoušky		Připojování spotřebičů a jejich provoz Návrh domovního plynovodu
Tematický celek - Platné předpisy v plynárenství		
zná a ovládá platné předpisy v plynárenství		Přehled platných předpisů v plynárenství

6.20 Rozvod elektrické energie

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

Název předmětu	Rozvod elektrické energie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v předmětu Rozvody elektrické energie má žáky seznámit s výrobou, distribucí a rozvodem elektrické energie v celém spektru jejího využití. Hlavní pozornost je věnována elektrické instalaci v budovách a bytech, připojení k distribuční síti. Učí žáky k samostatnosti, uvažování a zodpovědné práci při přípravě na budoucí povolání. Žáci se seznámí s bezpečnostními předpisy a zákony, které je nutné v elektrotechnice dodržovat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Rozvody elektrické energie je vyučován ve třetím a čtvrtém ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně v každém ročníku. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to jak individuální i skupinová. Samostatná práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a praktickém výcviku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektrotechnologie • Automatizace • Vybrané statě z elektrotechnologie • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Název předmětu	Rozvod elektrické energie
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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:</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:</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; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při

Název předmětu	Rozvod elektrické energie
	<p>zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</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;</p> <p>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.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření: – četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.</p>

Rozvod elektrické energie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Rozvod elektrické energie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace		
ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice	-zákoník práce a platné předpisy	
-poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem;	-zákoník práce a platné předpisy	
-používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata;	-krytí, druhy prostředí	
	-vodiče a svorky	
-navrhne a zapojuje instalační obvody podle schémat;	-provedení bytových instalací	
	-elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace	
	-elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách	
-provádí výpočty vedení;	-přípojky venkovní a kabelové	
	-nizkonapěťové sítě	
-montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci;	-elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace	
-provádí rozvody za bytovou rozvodnicí;	-provedení bytových instalací	
	-elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace	
	-elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách	
-popíše vlastnosti nizkonapěťového vedení;	-přípojky venkovní a kabelové	
	-přípojkové skříně, rozvodnice	
	-nizkonapěťové sítě	
-zapojí koncová zařízení podle schémat;	-ochrany před úrazem elektrickým proudem	
	-údržba a kontrola (revize)elektrických zařízení	
-zapojí zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách;	-elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách	
-zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace;	-zdroje elektrického světla a tepla	
	-chlazení, klimatizace	

Rozvod elektrické energie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

Rozvod elektrické energie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	

Rozvod elektrické energie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektroenergetická rozvodná soustava		
-vysvětlí princip výroby elektrické energie a výhody jednotlivých druhů elektráren;		-výroba elektrické energie
-popíše strukturu elektrických přenosových soustav;		-struktura elektrické přenosové soustavy
Tematický celek - Měřicí přístroje a měření		
-rozpozná a odstraňuje případné chyby měřících přístrojů či měření;		- měřicí metody, chyby měření
-volí metody měření základních elektrotechnických veličin;		- měřicí metody, chyby měření
		- soustavy měřících přístrojů, přístroje pro měření základních elektrických veličin
-měří základní elektrické veličiny vhodně zvoleným měřicím přístrojem;		- soustavy měřících přístrojů, přístroje pro měření základních elektrických veličin
		- měření základních elektrických veličin
-dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji;		- měření základních elektrických veličin
Tematický celek - Vybavení inteligentních budov		
-zapojí prvky spolupracující se systémem inteligentních budov.		-inteligentní nízkoenergetické budovy
		-elektrická zařízení pro inteligentní budovy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
– měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;		
– hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;		
– byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;		
– dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;		
– dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;		
– vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:		
– chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;		
– respektovali principy udržitelného rozvoje;		
– samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;		

Rozvod elektrické energie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
– osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a digitální svět		
Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby; - využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení; 		

6.21 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je rozvoj technického myšlení žáků a vybavení žáků základními znalostmi o používaných

Název předmětu	Strojnictví
	strojírenských materiálech a způsobech zpracování kovů. Dalším cílem je seznámit žáky s používanými druhy rozvodů, mechanismy a energetickými stroji.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavební a strojírenský základ
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno na základě výsledků ústního zkoušení a písemných testů, aktivity v hodinách a vyhotovení domácích úkolů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do strojnictví		
úvod do předmětu		úvod do strojnictví
Tematický celek - Vlastnosti technických materiálů		
vlastnosti materiálů		fyzikální vlastnosti technických materiálů
		mechanické vlastnosti technických materiálů
		technologické vlastnosti technických materiálů
Tematický celek - Kovové technické materiály		
zná kovové materiály		technické železo
		ocel
		litina
		hutnické výrobky
		neželezné kovy
Tematický celek - Nekovové technické materiály		
popíše nekovové materiály		rozdělení nekovových materiálů
		plastické hmoty
		keramické materiály
		beton a železobeton
		sklo

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Těsnící a izolační materiály		
zná izolační materiály	těsnící materiály	materiály pro tepelnou izolaci
	materiály pro hlukovou izolaci	
Tematický celek - Koroze materiálů		
chrání materiály proti korozi	příčiny a druhy koroze	protikorozní ochrana
Tematický celek - Potrubí pro rozvody v TZB		
spojuje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média	základní parametry trub	tvarovky a fitinky
	spojování potrubí a tvarovek	ocelové trubky
	litinové trouby a tvarovky	trubky z neželezných kovů
	trubky z plastů	kameninové a betonové trouby a tvarovky
	trubní materiál z ostatních nekovových materiálů	rozdělení armatur
	ventily, šoupátka, kohouty a klapky	
Tematický celek - Základní spojovací součásti		
popíše druhy závitových spojů	šrouby a závitové spoje	klíny, pera, drážky, kolíky a čepy
	nýtové a lisované spoje	pájení a lepení
Tematický celek - Součásti pro přenos otáčivého pohybu		
zná zařízení přenášející otáčivý pohyb	hřídele a ložiska	řemenové a řetězové převody
	ozubené převody	mechanismy
Tematický celek - Čerpadla		

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dodržuje zásady umístování čerpadel		definice a rozdělení čerpadel
		princip funkce hydrodynamických čerpadel
		aplikace čerpadel v rozvodech TZB
Tematický celek - Kompresory		
dodržuje zásady umístování kompresorů		stroje pro dopravu plynů
		pracovní oběh kompresorů
		druhy kompresorů, jejich konstrukce a příslušenství

6.22 Technické kreslení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2.5	1	1	0	4.5
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je získat představu o významu technického kreslení, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení a pomáhat k utváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Je základním odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti ve zhotovování výkresů, čtení výkresů, seznamuje se se základními principy kreslení výkresů TZB, používání norem a ostatních částí technické dokumentace. Žák umí nakreslit výkresy jednoduchých strojních součástí a jednoduchých stavebních objektů včetně rozvodů TZB - vody, kanalizace, plynu, vytápění a vzduchotechniky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozvrženo do 3 ročníků - 1., 2. a 3. V prvním ročníku se předmět zabývá základy technického kreslení a normalizací, technickým zobrazováním a základy kreslení výkresů podle norem a doporučení. Dále navazuje strojnické zobrazování se zásadami zhotovení jednoduchých strojních součástí. V závěru

Název předmětu	Technické kreslení
	<p>ročníku je výuka zaměřena na stavební výkresy - principy a zásady zobrazování a výběr informací, které následně slouží jako podklad pro zobrazování jedno tlivých rozvodů TZB .</p> <p>Ve druhém ročníku je výuka zaměřena na zopakování informací o konkrétních stavebních vý kresech. Následují obecné informace o grafických značkách zařizovacích předmětů, potrubí, armatur a dalších prvků , o obsahu projektové dokumentace TZB a obecných informacích při zhotovování jednotlivých výkresů. Součástí výuky druhého ročníku jsou výkresy pro rozvody kanalizace a vnitřního vodovodu.</p> <p>Ve třetím ročníku navazuje zhotovení výkresů vnitřního plynovodu, vytápění a vzduchotechniky . Součástí výuky technického kreslení je i čtení výkresů a výpisy materiálů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavební a strojírenský základ
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni dle odvedené práce v hodinách a na základě písemných prací. Největší důraz je kladen na vlastní grafický projev a schopnosti a znalosti při rýsování a zhotovování výkresů jako celku. Dalším hodnocením je čtení výkresů. Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu včetně průběžné práce a vedení sešitu.</p> <p>Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.</p>

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Technika kreslení		
využívá k práci pomůcky pro technické kreslení		význam technického kreslení
kreslí základní geometrické obrazce		pomůcky technika kreslení
Tematický celek - Normalizace		
kreslí základní geometrické obrazce v měřítkách		druhy výkresů a norem formáty výkresů měřítko
kreslí pomocí různých druhů čar		druhy čar
využívá při kreslení popisů pomocí technického písma		technické písmo
Tematický celek - Technické zobrazování		
umí nakreslit základní tělesa různými způsoby technického zobrazování		technické zobrazování pravoúhlé promítání

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
umí zobrazit těleso různými výkresy		zobrazování těles, příklady
odlišuje využití pohledů a řezů při zobrazování		pohledy, řezy, průřezy
Tematický celek - Kótování		
umí okótovat objekty, které nakreslil		kótování děr a roztečí
		ostatní kótování
		procvičování
umí vyčíst z výkresu okótované údaje		základní pojmy a pravidla kótování
		soustavy kót
		kótování délkových rozměrů
		kótování průměrů, poloměrů, úhlů
Tematický celek - Strojnické výkresy		
orientuje se ve strojních výkresech a zásadách zobrazení		zásady zhotovení strojnického výkresu
		kótování
		příklad jednoduchého strojnického výkresu
používá při kótování tolerovaných rozměrů		tolerování rozměrů, zápis tolerance
Tematický celek - Stavební výkresy		
orientuje se ve stavebních výkresech a zásadách zobrazení		zásady zhotovení stavebního výkresu
		zásady zobrazování a kótování
zobrazuje jednoduché stavební konstrukce		zobrazování a kótování oken a dveří
		zobrazování a kótování různých stavebních konstrukcí
		zobrazení jednoduchých půdorysů a řezů
čte výkresy		druhy stavebních výkresů a principy zobrazení
orientuje se v projektové dokumentaci		značení stavebních hmot
zobrazuje jednoduché stavební výkresy		zobrazování stavebních výkresů - opakování
čte stavební výkresy		stavební výkresy - příklady, zobrazování, čtení
orientuje se ve stavební dokumentaci		stavební výkresy - příklady, zobrazování, čtení
Tematický celek - Výkresy TZB		
umí využívat normalizované vyjadřovací prostředky při zobrazování i čtení		zjednodušené stavební výkresy pro zakreslování rozvodů TZB
		grafické značky používané v TZB - potrubí, tvarovky, armatury, objekty
orientuje se v projektové dokumentaci TZB		obsah dokumentace TZB

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
		výkresy používané v TZB - druhy, obecné zásady

Technické kreslení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výkresy vnitřní kanalizace		
orientuje se výkresech vnitřní kanalizace a zásadách zobrazení		zásady zobrazování grafické značky výkresy pro vnitřní kanalizaci-půdorysy, svislé rozvinuté řezy, podélné profily
zobrazuje jednoduché výkresy		výpis materiálu
orientuje v projektové dokumentaci		příklady výkresů - zobrazování, čtení
Tematický celek - Výkresy vnitřního vodovodu		
orientuje se výkresech vnitřního vodovodu a zásadách zobrazení		výkresy pro vnitřní vodovod - půdorysy, axonometrie
zobrazuje jednoduché výkresy vodovodu		příklady výkresů vodovodů - zobrazování, čtení
čte výkresy vodovodu		příklady výkresů vodovodů - zobrazování, čtení

Technické kreslení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výkresy TZB - opakování		
orientuje se ve výkresech TZB, zásadách zobrazení a využití grafických značek		souhrn zásad při provádění výkresů TZB opakování výkresů vnitřní kanalizace a vodovodu
Tematický celek - Výkresy vnitřního plynovodu		
orientuje se výkresech vnitřního plynovodu a zásadách zobrazení		zásady zobrazování grafické značky
zobrazuje jednoduché výkresy		výkresy pro vytápění - půdorysy, axonometrie, schémata
čte výkresy		příklady výkresů - zobrazování, čtení
orientuje v projektové dokumentaci		výpis materiálu
Tematický celek - Výkresy vytápění		
orientuje se ve výkresech vytápění a zásadách zobrazení		zásady zobrazování grafické značky

Technické kreslení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
zobrazuje jednoduché výkresy vytápění		výkresy pro vytápění - půdorysy, axonometrie, schémata
čte výkresy vytápění		příklady výkresů - zobrazování, čtení
orientuje se v projektové dokumentaci vytápění		výpis materiálu
Tematický celek - Výkresy vzduchotechniky		
orientuje se výkresech vzduchotechniky a zásadách zobrazení		zásady zobrazování
čte výkresy vzduchotechniky		výkresy pro vzduchotechniku - půdorysy, řezy

6.23 Vybrané statě z elektrotechnologie

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

Název předmětu	Vybrané statě z elektrotechnologie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je ucelený souhrn elektrotechnických prvků, technologií a zapojení, žáci se naučí logicky spojovat vědomosti získané v předchozích letech studia v několika předmětech. Prohloubí své vědomosti nejen v technické, ale i legislativní oblasti, dokáží se orientovat ve stávajících normách a vyhláškách. Dále se žáci seznámí s nejnovějšími technologiemi a postupy, zejména v dynamicky se rozvíjející oblasti alternativních zdrojů, moderních způsobů vytápění, osvětlení a regulace obytných a průmyslových objektů, zejména pasivních domů. Orientují se v odborném tisku a na internetových portálech, které se touto problematikou zabývají. Dokáží rozlišit informace odborné a relevantní od informací populárně naučných, určených pouze pro laickou veřejnost.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Vybrané statě z elektrotechniky je vyučován ve čtvrtém ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to jak individuální i skupinová. Samostatná práce je zaměřena zejména

Název předmětu	Vybrané statě z elektrotechnologie
	na zpracování získaných informací při výuce a praktickém výcviku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Rozvod elektrické energie • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Elektrotechnologie • Fyzika • 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: 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: 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;

Název předmětu	Vybrané statě z elektrotechnologie
	<p>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: 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; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: 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; <p>Matematické kompetence: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky;– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Digitální kompetence: Absolvent:</p>

Název předmětu	Vybrané statě z elektrotechnologie
	<p>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</p> <p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;</p> <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření: Absolventi jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; - prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; - vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; - měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Vybrané statě z elektrotechnologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Vybrané statě z elektrotechnologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace		
<p>-ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice;</p> <p>-poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem;</p>	<p>-zákoník práce a platné předpisy</p> <p>-krytí, druhy prostředí</p> <p>-vodiče a svorky</p> <p>-přípojky venkovní a kabelové</p> <p>-přípojkové skříně, rozvodnice</p>	
Tematický celek - Domovní instalace		
<p>-navrhne a zapojuje instalační obvody podle schémat;</p> <p>-provádí výpočty vedení;</p> <p>-montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci;</p> <p>-provádí rozvody za bytovou rozvodnicí;</p> <p>-popíše vlastnosti nízkonapěťového vedení;</p> <p>-zapojí koncová zařízení podle schémat;</p> <p>-zapojí zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách;</p> <p>-zapojí zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizace;</p>	<p>-provedení bytových instalací</p> <p>-elektrická zařízení pro domovní a průmyslové elektroinstalace</p> <p>-ochrany před úrazem elektrickým proudem</p> <p>-nízkonapěťové sítě</p> <p>-údržba a kontrola (revize)elektrických zařízení</p> <p>-elektroinstalace v koupelnách, sprchách a umývárkách</p> <p>-zdroje elektrického světla a tepla</p> <p>-chlazení, klimatizace</p>	

Vybrané statě z elektrotechnologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Tematický celek - Pasivní a inteligentní budovy		
-zapojí prvky spolupracující se systémem inteligentních budov. - objasní získávání, přenos a zpracování informace;	-pasivní domy-definice a rozdělení -inteligentní nízkoenergetické budovy -elektrická zařízení pro inteligentní budovy	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		
Člověk a svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: <ul style="list-style-type: none"> - identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; - přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; - vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam 		

Vybrané statě z elektrotechnologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<p>digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;</p> <p>- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;</p> <p>- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;</p>		

6.24 Vybrané statě ze zařízení budov

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

Název předmětu	Vybrané statě ze zařízení budov
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům prohloubení znalostí o armaturách a hydraulických rozvodech v oboru TZB, seznámení žáků se základními měřeními na těchto prvcích a se základy vyvažování soustav. Ve druhém pololetí žáci zpracují jednoduchý projekt rozvodů TZB dle konkrétního zadání stavebního objektu, čímž si zopakují a upevní nabyté znalosti z předcházejících ročníků studia.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje 1 rok, zařazen je do 4. ročníku. Učivo je rozděleno do dvou celků, v prvním pololetí se zopakují a prohloubí znalosti armatur a rozvodů a seznámí se se základními metodami laboratorních měření na těchto prvcích. Učivem ve druhém pololetí je zpracování jednoduchého projektu, kdy do zadaného stavebního objektu žáci navrhnu příslušnou část rozvodů TZB.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení • Stavební a strojírenský základ

Název předmětu	Vybrané statě ze zařízení budov
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno na základě výsledků písemných testů, aktivity v hodinách, ústního zkoušení, samostatné práce a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů spojených zejména s prací na projektu - návrh rozvodů, zpracování výkresů a výpis materiálu. Důraz je kladen na schopnosti technického vyjadřování s využitím odborné terminologie, na úroveň teoretických i praktických znalostí o projektové dokumentaci TZB. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Vybrané statě ze zařízení budov	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu		
úvod do předmětu		úvod do předmětu
Tematický celek - Armatury		
charakterizuje, zná zásady montáže a použití armatur na rozvodech TZB		základní armatury v TZB speciální armatury charakteristika armatur, součinitel Kv
Tematický celek - Základní laboratorní měření na rozvodech vody		
měří výkon otopných těles		měření výkonu otopných těles
měří základní parametry armatur		měření tepelné pohody měření charakteristiky ventilů
Tematický celek - Vyvažování hydraulických soustav		
vyvažuje jednoduché otopné soustavy		vyvažování hydraulických soustav
Tematický celek - Projekt instalací rozvodů TZB		
zpracuje jednoduchý projekt instalací TZB		vypracování jednoduchého projektu instalací TZB

6.25 Vytápění a vzduchotechnika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	1.5	2	4.5
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Vytápění a vzduchotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti o principech otopných a klimatizačních soustav a jejich částí. Žák získá znalosti o technologiích montáže, údržby a oprav otopných, vzduchotechnických a klimatizačních soustav. Zná netradiční zdroje energií a jejich využití. Předmět je doplněn tématem o získávání energie z obnovitelných zdrojů. Zná pracovní postupy a bezpečnostní zásady související s vytápěním a klimatizací. Na učivo předmětu navazují úlohy předmětů technické kreslení a praktického výcviku. Předmět vytápění patří mezi základní odborné předměty oboru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do tří ročníků. V 2. ročníku se žáci seznamují s obecnými pojmy, základními druhy vytápění a s místním vytápěním. Ve 3. ročníku se žáci seznamují s jednotlivými druhy otopných soustav a jejich montáží, údržbou otopných soustav a jejich uvedením do provozu. Dále se seznámí se způsoby centralizovaného zásobování tepla. Ve 4. ročníku se žáci seznamují s odvodem spalin, základními pojmy a druhy vzduchotechnických a klimatizačních zařízení a s netradičními zdroji tepla.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Instalatérské práce
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků. Hodnocení je prováděno na základě výsledků písemných testů, aktivity v hodinách, ústního zkoušení, samostatné práce a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů. Důraz je kladen na schopnosti technického vyjadřování s využitím odborné terminologie. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Vytápění a vzduchotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy a fyzikální zákony ve vytápění		
Charakterizuje základní veličiny ve vytápění	úvod do předmětu vytápění	
	technika prostředí a vývoj vytápění	
	základní požadavky na vytápění	
	fyzikální veličiny ve vytápění	
	fyzikální zákony ve vytápění	
	paliva a jejich vlastnosti	
	sdílení tepla	
základy výpočtu tepelných ztrát		
Tematický celek - Základní části otopných soustav		
Určuje jednotlivé části otopných soustav	zdroje tepla	
	spotřebiče tepla	
	rozvodné potrubí	
	zabezpečovací zařízení	
Tematický celek - Druhy otopných soustav		
Charakterizuje jednotlivé typy otopných soustav	rozdělení otopných soustav	
	teplovodní otopné soustav	
	horkovodní a parní soustav	
	teplovzdušné soustav	
Tematický celek - Místní vytápění		
Určuje zdroje místního vytápění	charakteristika místního vytápění	
Orientuje se v problematice lokálních topidel	lokální topidla	
Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teplovodní vytápění		
charakterizuje jednotlivé typy otopných soustav	základní části teplovodní soustavy	
	kotle	

Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
		výměníky
		potrubní rozvody
		otopná tělesa
		armatury
		oběhová čerpadla
		expanzní nádoby
charakterizuje zdroje tepla pro ústřední vytápění		principy činnosti soustavy s přirozeným a nuceným oběhem
Tematický celek - Parní a velkoplošné otopné soustavy		
charakterizuje základní členění soustav CZT		parní otopné soustavy
charakterizuje druhy otopných soustav sálavých		velkoplošné sálavé soustavy
Tematický celek - Montáž otopných soustav		
vysvětlí postupy a zásady montáže a provozu otopné soustav		montáž kotlů a příslušenství
		montáž otopných těles
		montáž, dilatace a izolace potrubí
		provoz a údržba

Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Odvod spalin		
rozděluje komíny dle základních hledisek		Úvod do předmětu
charakterizuje základní prvky komínu		Kouřovody
		Komínové klapky
		Komíny
Tematický celek - Úvod do vzduchotechniky		
charakterizuje základní veličiny, určující stav prostředí		úvod do oboru vzduchotechniky
		pohoda prostředí
Tematický celek - Škodliviny		
rozlišuje stavy čistoty ovzduší		Vliv škodlivin na člověka
		Druhy škodlivin

Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
popisuje základní veličiny určující stav prostředí		Stanovení množství škodlivin
		Přepočty množství škodlivin
		Stanovení množství větracího vzduchu
Tematický celek - Přirozené větrání		
charakterizuje základní veličiny, které určují stav prostředí		Princip přirozeného větrání
		Provětrávání a infiltrace
		Aerace
		Světlíky
		Šachtové větrání
		Výpočet větrací šachty
Tematický celek - Nucené větrání		
charakterizuje jednotlivé prvky větracího zařízení		Princip nuceného větrání
		Ventilátory, druhy
		Radiální ventilátory
		Axiální ventilátory
		Návrh ventilátorů
Tematický celek - Větrací zařízení a vzduchovody		
charakterizuje jednotlivé prvky větracích zařízení		Vzduchotechnické potrubí
		Spojování a uchycování potrubí
		Tvarovky
		Součásti vzduchovodů
		Koncovky potrubí
		Distribuční elementy
		Izolace potrubí
Tematický celek - Dimenzování vzduchovodu		
navrhuje vhodné způsoby větrání		Tlakové ztráty v potrubí
		Výpočet tlakových ztrát
		Dimenzování vzduchovodů
Tematický celek - Klimatizace		
charakterizuje klimatizaci včetně dílčích zařízení		Chlazení ve vzduchotechnice

Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		Klimatizační jednotky a systémy
		Filtrace vzduchu
		Odlučování škodlivin
operace s vlhkým vzduchem		Vlastnosti vlhkého vzduchu
		i-x diagram vlhkého vzduchu
		Operace s vlhkým vzduchem
Tematický celek - Obnovitelné a netradiční zdroje tepla		
definuje netradiční zdroje tepla a jejich využití		Zpětné získávání tepla
		Tepelná čerpadla
		Využití sluneční energie
		Využití vodní energie
		Energie z biomasy a odpadů

6.26 Základy elektrotechniky

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

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu základy elektrotechniky je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Předmět poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Žáci jsou připravováni k tomu, aby našli teoretická a odpovídající praktická řešení odborných problémů. Orientují se v základních fyzikálních jednotkách, jejich převodech, chápou číselné hodnoty fyzikálních veličin v

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	technické praxi a běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Informační a komunikační technologie • Rozvod elektrické energie • Fyzika • Vybrané statě z elektrotechnologie • Automatizace • Elektrotechnologie • Elektronika • Elektrické stroje a přístroje • Odborný výcvik
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; – 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:</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

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>operace;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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:</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; – 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 pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <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; <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření:</p>

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>– četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím; – vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních; – měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Vodiče, polovodiče, nevodiče		
<p>- vysvětlí elektronovou teorii;</p> <p>- využívá elektrické vlastnosti materiálů;</p> <p>- dělí látky podle vodivosti; - charakterizuje elektrotechnické materiály vodivé, odporové a izolační;</p>		<p>- stavba látek</p> <p>- elektronová teorie</p> <p>- elektrotechnické materiály</p>

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Stejnoseměrný proud		
<ul style="list-style-type: none"> - kreslí elektrická schémata s využitím schematických značek; - analyticky, numericky a graficky řeší obvody stejnosměrného proudu; - řeší složitější elektrické obvody s využitím elektrotechnických zákonů; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ohmův zákon - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - elektrický výkon, účinnost, práce, teplo, energie - řazení zdrojů elektrické energie 	
Tematický celek - Elektrostatické pole		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší elektrické obvody s kondenzátory; 	<ul style="list-style-type: none"> -Coulombův zákon -kondenzátory, kapacita -spojování kondenzátorů 	
Tematický celek - Elektrochemie		
<ul style="list-style-type: none"> -definuje podstatu přeměny chemické energie na elektrickou a naopak; -vybírání a udržuje elektrochemické zdroje proudu na základě znalostí jejich jednotlivých druhů; 	<ul style="list-style-type: none"> -chemické zdroje elektrického proudu 	
Tematický celek - Magnetismus a elektromagnetismus		
<ul style="list-style-type: none"> -definuje podstatu elektromagnetických dějů; -vysvětlí princip magnetického pole vodiče a cívky; 	<ul style="list-style-type: none"> -magnetické pole-elektromagnetismus -magnetické pole vodiče a cívky -magnetické veličiny a jednotky -elektrodynamické účinky proudu 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;		

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebeprezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 	
	Člověk a životní prostředí	
	Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:	
	<ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 	
	Občan v demokratické společnosti	
	Žáci jsou vedeni k tomu, aby:	
	<ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 	

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Magnetismus a elektromagnetismus		
-popíše princip elektromagnetické indukce a její vztah k funkci různých elektrických strojů a přístrojů;		-elektromagnetická indukce
Tematický celek - Střídavé proudy		
-řeší a navrhuje obvody střídavého proudu s využitím fázorů;		-časový průběh střídavých veličin-efektivní, střední a maximální hodnota střídavých veličin
-vypočítá základní parametry jednofázových a trojfázových obvodů;		-obvody s prvky R, L, C
-graficky vyjádří vztah mezi činným, jalovým a zdánlivým výkonem;		-výkon střídavého proudu
-vysvětlí vztah účinníku k činnému a zdánlivému výkonu;		-rezonance
-nakreslí sériový a paralelní rezonanční obvod a vysvětlí, jak vzniká rezonance;		-trojfázová proudová soustava
-rozdělí trojfázové proudové soustavy podle zapojení;		
-vypočítá výkon a práci trojfázových proudových soustav;		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; – dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; – vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. 		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> – chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; – respektovali principy udržitelného rozvoje; – samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví 		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce		
<p>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; – aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; – přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; – vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; – komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení. 		

6.27 Základy stavitelství

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

Název předmětu	Základy stavitelství
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je získat představu o významu oboru. Žák chápe rozdělení stavebnictví z hlediska jednotlivých druhů s doplněním konkrétních stavebních objektů. Předmět vede k přehledu o základech stavební výroby, zejména konstrukčních soustavách, o rozdělení objektu dle jednotlivých konstrukcí a prací, ke znalostem a používání základní odborné terminologie spojené s oborem. Žák má přehled o základních stavebních materiálech a jejich použití, o typologii budov, o nosných i nenosných konstrukcích pozemních staveb, o dokončovacích pracích a některých řemeslech. Cílem předmětu je umět se orientovat na stavbě v návaznosti na potřeby oboru Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení. Získané vědomosti žák dále využije v odborných předmětech a praxi. Žák se seznámí s základy stavebnictví. Výuka je zaměřena na stavební konstrukce a jejich základní popisy. Žáci jsou vedeni k získání přehledu o stavbách obecně a jejich částech.</p>

Název předmětu	Základy stavitelství
	Technické myšlení, ke kterému je žák během výuky předmětu veden, mu umožňuje získat základní znalosti z oboru stavebnictví a tím pomáhat řešit řadu úkolů v jeho běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je zařazen do 1. ročníku. Žáci se naučí základní mu názvosloví pro stavební objekty a s tím související konstrukce staveb postupně tak, jak p robíhají při výstavbě. Naučí se základům technologie výstavby , na základě které pochopí postup prací a vzájemné souvislosti mezi jednotlivými částmi stavby a provázaností s instalatérskými rozvody.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavební a strojírenský základ
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno na základě výsledků písemných testů, aktivity v hodinách, ústního zkoušení , samostatné práce a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů . Důraz je kladen na schopnosti technického vyjadřování s využitím odborné terminologie . Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Základy stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stavebnictví		
používá základní názvosloví		seznámení s předmětem
charakterizuje základní konstrukční systémy pozemních staveb a způsoby jejich provádění		seznámení s předmětem
charakterizuje druhy stavebnictví a přiřazuje objekty		druhy stavebnictví
rozděluje stavební objekty na díly		stavební objekty, stavební díly
rozděluje objekt na skupiny prací a přiřazuje jednotlivé stavební profese		práce HSV, PSV, TZB
charakterizuje účastníky výstavby a jejich funkci		účastníci výstavby
Tematický celek - Stavební materiály		
charakterizuje základní stavební materiály		specifika stavebních materiálů
orientuje se v nabídce základních stavebních materiálů včetně jejich využití		keramické výrobky
		pórovinové výrobky
		horniny
		plniva, pojiva
		malty
		betony

Základy stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		další druhy materiálů
Tematický celek - Zakládání staveb		
rozlišuje práce spojené se zakládáním		přípravné práce
objasní postup zemních prací		zemní práce
vysvětlí hlediska výběru základových konstrukcí		základy
aplikuje zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností		ochrana životního prostředí
Tematický celek - Izolace		
vysvětlí problematiku izolací včetně materiálů a technologií		druhy izolací
		izolace proti zemní vlhkosti
		izolace tepelné a zvukové
		ostatní izolace
Tematický celek - Svislé konstrukce		
rozlišuje jednotlivé druhy svislých konstrukcí		nosné zdi
		nosné sloupy
		nenosné konstrukce, příčky a výplňové zdivo
objasní základní podmínky výstavby		funkce, základní rozdělení
Tematický celek - Otvory		
charakterizuje funkci, rozdělení a části otvorů		rozdělení, části
		okenní otvory
		dveřní otvory
Tematický celek - Úpravy v konstrukcích		
rozlišuje jednotlivé úpravy v konstrukcích a jejich využití pro obor TZB		rozdělení, účel, využití
		prostupy, výklenky, drážky
Tematický celek - Komíny		
charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí		funkce
		části
		konkrétní druhy komínů dle konstrukce a technologie
Tematický celek - Vodorovné nosné konstrukce		
rozlišuje rozdíl mezi stropem a podlahou zejména v návaznosti na práce oboru TZB		základní rozdělení vodorovných konstrukcí nosné-nenosné

Základy stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		stropy
		požadavky na stropy
		rozdělení stropů
		konkrétní druhy stropů, příklady
		stropní podhledy, snížené podhledy
		převislé konstrukce
Tematický celek - Schodiště a rampy		
charakterizuje funkci schodiště		popis konstrukce, funkce
		části schodiště
		rozdělení schodišť
		bezpečnostní opatření
Tematický celek - Podlahy		
charakterizuje rozdíl mezi stropem a podlahou zejména v návaznosti na práce oboru TZB		základní rozdělení
		nenosné konstrukce – podlahy
		funkce a skladba podlah
		konkrétní podlahy
Tematický celek - Stavební práce dokončovací		
charakterizuje funkci a rozdělení úprav a uvede jejich návaznost		omítky
		obklady
Tematický celek - Konstrukce zastřešení		
objasní rozdíl mezi nosnou a nenosnou částí střechy		nosná část a střešní plášť
charakterizuje funkci a rozdělení střech a jejich částí		funkce, požadavky, druhy, části

6.28 Seminář

6.28.1 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	<p>Ke zkvalitnění přípravy žáků na státní maturitní zkoušku z předmětu Matematika je zaveden povinně volitelný seminář, který je zaměřen na nácvik a upevnění matematických dovedností a znalostí nutných pro zvládnutí této zkoušky.</p> <p>Jedná se o zopakování všech základních ale i rozšiřujících dovedností, které žák získal v průběhu předešlého studia. Zaměření je zpočátku věnováno základním matematickým dovednostem z oblasti aritmetiky – číselné obory a řešení úloh v nich, algebry - úprava výrazů, funkcí - řešení různých typů rovnic, určování druhů a průběhu funkcí a úloh z geometrie - úlohy konstrukční i metrické. Dále je v semináři procvičováno a rozšiřováno učivo závěrečného ročníku. Žáci jsou neustále vedeni k volbě správné a pro ně nejvhodnější strategie řešení úloh.</p>				
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Organizační vymezení:				
	OBLAST RVP	TÝDEN RVP	DISPONIBILNÍ	1R	2R
	Matematické vzdělávání	0,0	2,0	0,0	2,0
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p>Kompetence k učení: Absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p>				

Název předmětu	Seminář z matematiky
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> – 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: 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>Matematické kompetence: 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>V semináři Matematika je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu.</p> <p>Důraz je kladen na:</p> <ul style="list-style-type: none"> › úspěšné zvládnutí dílčích prací na dané téma

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> › úspěšné zvládnutí písemné práce › úspěšné zvládnutí didaktických testů › celková aktivita žáka

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování základních poznatků		
<p>Žák:</p> <p>provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</p> <p>používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval,</p> <p>provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</p> <p>řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</p> <p>používá různé zápisy reálného čísla</p>		<p>přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, množiny,</p> <p>intervaly, operace s intervaly,</p> <p>absolutní hodnota, procenta, poměr, úměra</p>
Tematický celek - Výrazy		
<p>Žák:</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</p>		<p>Mocnina dvojčlenu,</p> <p>mnohočleny a jejich úprava,</p> <p>hodnota výrazu,</p> <p>vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy</p>
Tematický celek - Lineární rovnice a nerovnice		
Žák:		Lineární rovnice

Seminář z matematiky	4. ročník	
<p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p> <p>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur,</p> <p>pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p>	<p>rovnice v podílovém tvaru, soustavy rovnic,</p> <p>rovnice s absolutní hodnotou,</p> <p>vyjádření neznámé ze vzorce,</p> <p>nerovnice</p> <p>soustavy rovnic a nerovnic</p>	
<p>Tematický celek - Planimetrie</p>		
<p>Žák:</p> <p>řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</p> <p>rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</p>	<p>Shodnost a podobnost trojúhelníků,</p> <p>pravoúhlý trojúhelník,</p> <p>Pythagorova věta, goniometrie pravoúhlého trojúhelníku, obvody a obsahy rovinných útvarů</p>	
<p>Tematický celek - Stereometrie</p>		
<p>Žák:</p> <p>určuje vzájemnou polohu dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</p> <p>určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</p>	<p>Povrchy a objemy základních těles a těles složených</p>	
<p>Tematický celek - Goniometrie obecného úhlu</p>		
<p>Žák:</p> <p>řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel,</p> <p>používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i</p>	<p>Úhly ve stupních a obloukové míře,</p> <p>goniometrické funkce obecného úhlu,</p> <p>goniometrické rovnice,</p> <p>sinová a kosinová věta</p>	

Seminář z matematiky	4. ročník	
k řešení rovinných i prostorových útvarů		
Tematický celek - Kvadratické rovnice		
<p>Žák:</p> <p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p> <p>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur</p>	<p>Základní typy rovnic, rozklad kvadratického trojčlenu, iracionální rovnice</p>	
Tematický celek - Kombinatorika		
<p>Žák:</p> <p>užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</p> <p>počítá s faktoriály a kombinačními čísly</p>	<p>Faktoriál, kombinační číslo, úpravy výrazů, řešení jednoduchých rovnic, variace, permutace, kombinace</p>	
Tematický celek - Pravděpodobnost		
<p>Žák:</p> <p>určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</p>	<p>náhodný jev, náhodný pokus,</p> <p>pojmem pravděpodobnosti,</p> <p>definice pravděpodobnosti</p>	
Tematický celek - Exponenciální a logaritmické rovnice		
<p>Žák:</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami</p> <p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy,</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p>	<p>Pravidla pro počítání s mocninou a odmocninou,</p> <p>výrazy s mocninami a odmocninami, mocnina s racionálním exponentem, exponenciální rovnice.</p> <p>pravidla pro počítání s logaritmy, logaritmické rovnice, exponenciální rovnice s různými základy</p>	
Tematický celek - Funkce		
<p>Žák:</p>	<p>Lineární funkce, kvadratická funkce, funkce nepřímé úměry,</p>	

Seminář z matematiky	4. ročník	
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti		exponenciální a logaritmická funkce, goniometrické funkce
Tematický celek - Statistika		
Žák: užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji		Statistický soubor, statistický znak, četnost, rozdělení četností, charakteristiky polohy a variability, grafické zpracování statistických údajů
Tematický celek - Analytická geometrie		
Žák: provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek užívá různá analytická vyjádření přímky		Body, vzdálenost bodů, střed úsečky, vektor, operace s vektory, analytické vyjádření přímky vzájemná poloha přímek, vzdálenost přímky a bodu, vzdálenost rovnoběžných přímek
Tematický celek - Posloupnosti		
Žák: vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky		Obecná, aritmetická a geometrická posloupnost, finanční matematika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Seminář z matematiky	4. ročník
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost</p>	

6.28.2 Seminář z anglického jazyka

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

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář je zaměřen na upevnění jazykových dovedností nutných pro úspěšné složení maturitní zkoušky. Jedná se především o nácvik technik ke zvládnutí poslechových a dalších cvičení z didaktických testů, psaní textů různých slohových útvarů, komunikaci v dialogových situacích na dané téma, popisování a srovnávání obrázků z různých oblastí každodenního života, odborné prezentace ze studijní specializace a spontánní interakci v běžné komunikační situaci. Závěrem semináře z anglického jazyka je maturitní zkouška, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1 podle SERR.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář Anglický jazyk je povinně volitelný pro studenty maturitních oborů ve 4. ročníku v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně. Stěžejní metodou při organizaci výuky je nácvik všech forem písemných zadání maturitní zkoušky, poslechová cvičení, práce s textem a ústní interakce. Rozsah produktivní slovní zásoby čítá minimálně 2 300 lexikálních jednotek na konci čtyřletého studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> • v ovládní různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalosti a dovednosti • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
	<ul style="list-style-type: none"> v 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); v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmět u. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - 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; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 	<p>4. ročník</p>	<p>dialogických projevů</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<p>- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní</p>		<p>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p>

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <p>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p> <p>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</p>		<p>- slovní zásoba a její</p> <p>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Tematický celek - Poznatky o zemích</p>		
<p>- 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 reáliemi mateřské země;</p> <p>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</p>		<p>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none">• význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;• formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;• ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce		
Občan v demokratické společnosti		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretická výuka je zajišťována v univerzálních (kmenových) učebnách, které jsou vybaveny standardním vybavením (školním nábytkem, tabulí, prezentační technikou) a odborných učebnách, zejména v učebnách vybavených výpočetní technikou, specifickými přístroji a pomůckami (měřicí přístroje, ukázky materiálů, strojních součástí apod.). Škola disponuje školní knihovnou zahrnující odbornou literaturu, učebnice a literární díla, které lze zapůjčovat žákům.

Tělesná výchova je zajišťována z části ve školní tělocvičně v areálu Letná 90/30, z části v pronajatých prostorách jiných sportovních zařízení. Plavecký výcvik probíhá v plaveckém bazénu.

K zajištění praktické části výuky k získání řidičského oprávnění využívá škola smluvního poskytovatele, u něž mohou žáci absolvovat kurz pro získání řidičského oprávnění za zvýhodněných podmínek absolvovat i v případě těch oborů, které nemají přípravu na získání řidičského oprávnění součástí školního vzdělávacího programu.

Praktické vyučování je realizováno ve školních dílenských prostorách. Jsou vybaveny strojním a přístrojovým vybavením, náradím a nástroji pro potřeby zajištění odborného výcviku v odpovídajícím rozsahu. Vybavení je postupně modernizováno a obnovováno. Ve vyšších ročnících je podporována realizace praktického vyučování na pracovištích fyzických a právnických osob, které se školou uzavřou smlouvu o zajištění praktického vyučování.

Škola disponuje dalšími prostory, které jsou nezbytné pro zajištění řízení a administrativy školy, kabinety pro pedagogické pracovníky, školními jídelnami a výdejními, šatnami a hygienickým zázemím. Současně škola zajišťuje služby domova mládeže nejen pro žáky školy, ale i žáky ostatních středních škol v Liberci.

Popis personálního zajištění výuky

Na úseku teoretického vyučování i odborného úseku splňují zaměstnanci většinou požadavky odborné kvalifikace dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů. Zaměstnanec nesplňující výše specifikované požadavky si kvalifikaci doplňují, a to zejména dlouhodobým postgraduálním studiem.

Zabezpečení školských poradenských činností ve škole zajišťují výchovní poradci.

Škola také využívá služeb školních metodiků prevence.

Pro výkon ostatních specializovaných činností jsou funkčně stanoveni konkrétní koordinátoři, jak pro oblasti informačních a komunikačních technologií, tak pro environmentální výchovy a tvorby školních vzdělávacích programů

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

Konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu

Vyučující umožňují v konzultačních hodinách společné konzultace žáků a jejich zákonných zástupců ohledně postupu v daném předmětu.

Třídní schůzky

Zpravidla v 1. a 3. čtvrtletí se konají třídní schůzky pro zákonné zástupce, na nichž jsou informováni o prospěchu, výchovných problémech, plánovaných aktivitách školy. Pro zákonné zástupce žáků nastupujících do 1. ročníků jsou obvykle pořádány třídní schůzky již v červnu předchozího roku.

Pravidelné školní akce

Den otevřených dveří

Každoročně se koná v souvislosti s náborem uchazečů o vzdělávání několik dnů otevřených dveří, na nichž se může široká veřejnost seznámit s odborným zaměřením, výukou, učiteli a vybavením školy. Je při nich umožněno navštívit všechny areály, v nichž je zabezpečováno vzdělávání. Vedle těchto dnů otevřených dveří se škola účastní dalších prezentačních akcí v regionu, na nichž je možno oslovit širokou veřejnost a propagovat poskytované obory vzdělání.

Ples

Kulturně-společenskou událostí je maturitní ples, který se zpravidla koná v lednu / únoru. Tradiční akce zahrnuje slavnostní šerpování žáků maturitních ročníků, představení jednotlivých tříd a symbolicky tak uzavírá počátek posledních kroků k absolvování školy.