

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Průmyslová ekologie

Průmyslová ekologie

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	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	12
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	31
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	32
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	32
3.8	Organizace přijímacího řízení	32
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	33
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	33
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	34
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	34
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	35
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	36
4	Učební plán	37
4.1	Týdenní dotace - přehled	37
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	38
4.2	Celkové dotace - přehled	40
4.3	Přehled využití týdnů	41
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	43
6	Učební osnovy	45
6.1	Český jazyk a literatura	45
6.2	Cizí jazyk	59
6.2.1	Anglický jazyk	59
6.3	Občanská nauka	72
6.4	Dějepis	86
6.5	Biologie	90
6.6	Chemie	93
6.7	Fyzika	97
6.8	Matematika	109

6.9	Tělesná výchova	121
6.10	Informační a komunikační technologie	129
6.11	Ekonomika.....	141
6.12	Právo	145
6.13	Ekologie a životní prostředí.....	148
6.14	Elektrotechnika	155
6.15	Geografický informační systém.....	164
6.16	Geologie a krajina.....	167
6.17	Monitorování životního prostředí	170
6.18	Stroje a zařízení	176
6.19	Technická dokumentace	178
6.20	Technologie	181
6.21	Zdroje energie a obnovitelné zdroje	184
6.22	Seminář	188
6.22.1	Seminář z matematiky.....	188
6.22.2	Seminář z anglického jazyka	194
7	Zajištění výuky	200
8	Charakteristika spolupráce.....	202
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	202
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	202

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: Průmyslová ekologie

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Průmyslová ekologie

KÓD A NÁZEV OBORU: 16 – 02 – M/01 Průmyslová ekologie

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: 100/2024

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 03.06.2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 20.05.2024

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: Průmyslová ekologie

KÓD A NÁZEV OBORU: 16 – 02 – M/01 Průmyslová ekologie

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Žáci se naučí posuzovat stav životního prostředí v konkrétních podmínkách a navrhopat postupy týkající se ochrany a tvorby životního prostředí, tj. odebírat vzorky půdy, vody, ovzduší a biologických materiálů pro následné analýzy, vyhodnocovat výsledky analýz a navrhopat opatření ke zlepšení stavu životního prostředí, posuzovat vliv lidské činnosti v podnikatelské a komunální sféře, obsluhovat technologická zařízení k odstraňování odpadů, čistíren odpadních vod a vodárenských úpraven, navrhopat a realizovat revitalizační postupy a rekultivace postižených území, navrhopat postupy při péči o chráněná území a veřejnou zeleň, propagovat na veřejnosti zásady ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje a poskytovat informace v oblasti ochrany životního prostředí.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent se uplatní jako ekolog v průmyslových podnicích i podnikatelském sektoru, jako pracovník na odborech a referátech životního prostředí ve státní správě a samosprávě nebo na odborech územního plánování a stavebního řízení. Ve sféře výroby, služeb a samostatného podnikání může být zaměstnán jako pracovník ve firmách, které se zabývají hospodařením s odpady, energiemi, ve společnostech poskytujících služby v oblasti vodního hospodářství a v zařízeních pečujících o čistotu ovzduší. V neposlední řadě se může absolvent uplatnit při osvětové a vzdělávací činnosti v environmentální oblasti vzdělávání k udržitelnému rozvoji.

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, nezaújatě 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 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.

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

1) Posuzovat vlivy lidské činnosti na životní prostředí a využívat technologie k jejich prevenci a minimalizaci, tzn. aby absolventi:

- ovládali odbornou terminologii;
- posuzovali vliv jednotlivých technologií na životní prostředí;
- rozpoznali a hodnotili nežádoucí vlivy lidské činnosti na životní prostředí a navrhovali opatření k jejich eliminaci;
- identifikovali největší zdroje znečištění, jejich vliv na životní a pracovní prostředí a uvedli metody vedoucí k jejich omezení;
- preferovali postupy prevence vzniku průmyslových havárií a v případě jejich vzniku uplatňovali postupy odstraňování jejich následků.

2) Provádět analýzu a hodnocení složek životního prostředí, tzn. aby absolventi:

- analyzovali vzorky vody, vzduchu a půdy;
- posuzovali fyzikální vlivy lidské činnosti na životní prostředí;
- dokumentovali stav vybraného krajinného celku z hlediska ekologie;
- vyhodnocovali výsledky rozborů, zpracovávali protokoly a na jejich základě navrhovali příslušná opatření;
- aplikovali principy hodnocení stavu jednotlivých složek životního prostředí;

3) Využívat technické a technologické znalosti v praxi, tzn. aby absolventi:

- pracovali s technickou dokumentací;
- popsali principy funkce vybraných strojů a zařízení a jejich rizika pro životní prostředí;
- vysvětlili základní technologické postupy nejčastěji používané v průmyslových odvětvích hospodářství;
- popsali základní operace a funkce nejdůležitějších technologických zařízení a aplikovali tyto poznatky při posuzování průběhu technologického procesu;
- využívali v praxi principy technologií, které minimalizují vlivy různých výrob na životní prostředí;
- aplikovali v praxi poznatky o nových alternativních zdrojích energie a surovin a dovedli nalézt možnosti pro jejich efektivní využívání;
- prosazovali principy environmentálního managementu a využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí ve vazbě na normy jakosti, bezpečnosti práce a požární ochrany.

4) Aplikovat a dbát na dodržování právních norem v oblasti životního prostředí, tzn. aby absolventi:

- orientovali se v oborové legislativě včetně správního řádu, uplatňovali v praxi zákony
- týkající se životního prostředí a efektivně využívali normy týkající se ochrany životního prostředí;
- kontrolovali limity pro znečišťující látky a uplatňovali sankce za znečišťování a poškozování životního prostředí.

5) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tj.:

- **znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;**
- zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

6) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci , tj.:

- chápat 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 a právních předpisů týkající se krizových situací souvisejících s pracovní činností;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem

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: Průmyslová ekologie

KÓD A NÁZEV OBORU: 16 – 02 – M/01 Průmyslová ekologie

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. V souladu s příslušným právním předpisem vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 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 školní laboratoři.

V 1. ročníku je součástí vzdělávání lyžařský výcvikový kurz, v 2. ročníku pak cyklo-turistický kurz. 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

Praxi žáci absolvují převážně v odborných firmách, které se zabývají dohledem nad stavem životního prostředí a také sanací dopadů průmyslové činnosti na životní prostředí. Smyslem praxe je, aby žáci získali praktické zkušenosti a dovednosti související s těmito teoretickými předměty: ekologie a životní prostředí, monitorování životního prostředí, zdroje energie a obnovitelné zdroje.

Délka trvání praxe je 2 týdny na konci 3. ročníku a 2 týdny na počátku 4. ročníku. Úspěšné absolvování souvislé praxe je podmínkou připuštění k maturitní zkoušce.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Kompetence k učení spočívá zejména: • 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	Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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	Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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	
	- 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	Personální a sociální kompetence spočívají zejména: - 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	Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: - 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	3.4.1.1 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám spočívají zejména: ve schopnosti absolventa optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní dráhy a s tím související potřebu celoživotního učení, přizpůsobit se měnícím se podmínkám na trhu práce a adaptovat se i v příbuzných oborech
Matematické kompetence	Matematická kompetence spočívá zejména: - 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	ekonomické údaje
Digitální kompetence	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
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: • 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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: • 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	3.4.1.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám spočívají zejména: • ve schopnosti absolventa optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní dráhy a s tím související potřebu celoživotního učení, přizpůsobit se měnícím se podmínkám na trhu práce a adaptovat se i v příbuzných oborech
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: • 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, displeje 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
Posuzovat vlivy lidské činnosti na životní prostředí a využívat technologie k jejich prevenci a minimalizaci	Kompetence posuzovat vlivy lidské činnosti na životní prostředí a využívat technologie k jejich prevenci a minimalizaci, tzn. aby absolventi: • ovládali odbornou terminologii; • posuzovali vliv jednotlivých technologií na životní prostředí; • rozpoznali a hodnotili nežádoucí vlivy lidské činnosti

Výchovné a vzdělávací strategie	
	na životní prostředí a navrhovali opatření k jejich eliminaci; - identifikovali největší zdroje znečištění, jejich vliv na životní a pracovní prostředí a uvedli metody vedoucí k jejich omezení; - preferovali postupy prevence vzniku průmyslových havárií a v případě jejich vzniku uplatňovali postupy odstraňování jejich následků.
Provádět analýzu a hodnocení složek životního prostředí	Kompetence provádět analýzu a hodnocení složek životního prostředí, tzn. aby absolventi: - analyzovali vzorky vody, vzduchu a půdy; - posuzovali fyzikální vlivy lidské činnosti na životní prostředí; - dokumentovali stav vybraného krajinného celku z hlediska ekologie; - vyhodnocovali výsledky rozborů, zpracovávali protokoly a na jejich základě navrhovali příslušná opatření; - aplikovali principy hodnocení stavu jednotlivých složek životního prostředí;
Využívat technické a technologické znalosti v praxi	Kompetence využívat technické a technologické znalosti v praxi, tzn. aby absolventi: - pracovali s technickou dokumentací; - popsali principy funkce vybraných strojů a zařízení a jejich rizika pro životní prostředí; - vysvětlili základní technologické postupy nejčastěji používané v průmyslových odvětvích hospodářství; - popsali základní operace a funkce nejdůležitějších technologických zařízení a aplikovali tyto poznatky při posuzování průběhu technologického procesu; - využívali v praxi principy technologií, které minimalizují vlivy různých výrob na životní prostředí; - aplikovali v praxi poznatky o nových alternativních zdrojích energie a surovin a dovedli nalézt možnosti pro jejich efektivní využívání; - prosazovali principy environmentálního managementu a využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí ve vazbě na normy jakosti, bezpečnosti práce a požární ochrany.
Aplikovat a dbát na dodržování právních norem v oblasti životního prostředí	Kompetence posuzovat vlivy lidské činnosti na životní prostředí a využívat technologie k jejich prevenci a minimalizaci, tzn. aby absolventi: - ovládali odbornou terminologii; - posuzovali vliv jednotlivých technologií na životní prostředí; - rozpoznali a hodnotili nežádoucí vlivy lidské činnosti na životní prostředí a navrhovali opatření k jejich

Výchovné a vzdělávací strategie	
	eliminaci; - identifikovali největší zdroje znečištění, jejich vliv na životní a pracovní prostředí a uvedli metody vedoucí k jejich omezení; - preferovali postupy prevence vzniku průmyslových havárií a v případě jejich vzniku uplatňovali postupy odstraňování jejich následků. Kompetence provádět analýzu a hodnocení složek životního prostředí, tzn. aby absolventi: - analyzovali vzorky vody, vzduchu a půdy; - posuzovali fyzikální vlivy lidské činnosti na životní prostředí; - dokumentovali stav vybraného krajinného celku z hlediska ekologie; - vyhodnocovali výsledky rozborů, zpracovávali protokoly a na jejich základě navrhovali příslušná opatření; - aplikovali principy hodnocení stavu jednotlivých složek životního prostředí; Kompetence využívat technické a technologické znalosti v praxi, tzn. aby absolventi: - pracovali s technickou dokumentací; - popsali principy funkce vybraných strojů a zařízení a jejich rizika pro životní prostředí; - vysvětlili základní technologické postupy nejčastěji používané v průmyslových odvětvích hospodářství; - popsali základní operace a funkce nejdůležitějších technologických zařízení a aplikovali tyto poznatky při posuzování průběhu technologického procesu; - využívali v praxi principy technologií, které minimalizují vlivy různých výrob na životní prostředí; - aplikovali v praxi poznatky o nových alternativních zdrojích energie a surovin a dovedli nalézt možnosti pro jejich efektivní využívání; - prosazovali principy environmentálního managementu a využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí ve vazbě na normy jakosti, bezpečnosti práce a požární ochrany. Kompetence aplikovat a dbát na dodržování právních norem v oblasti životního prostředí, tzn. aby absolventi: - orientovali se v oborové legislativě včetně správního řádu, uplatňovali v praxi zákony - týkající se životního prostředí a efektivně využívali normy týkající se ochrany životního prostředí; - kontrolovali limity pro znečišťující látky a uplatňovali sankce za znečišťování a poškozování životního prostředí.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tj.: - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky; - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Kompetence k učení	-
Kompetence k řešení problémů	-
Komunikativní kompetence	-
Personální a sociální kompetence	-
Občanské kompetence a kulturní povědomí	-
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	-
Matematické kompetence	-
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	-
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	-
Kompetence k učení	Kompetence k učení spočívá zejména: - 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	Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: - 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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 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	Personální a sociální kompetence spočívají zejména: • 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	Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- 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	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
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: 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	
	• 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: • 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: • 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: • 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	Kompetence k učení spočívá zejména: • 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	znalosti a dovednosti • 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	Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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	Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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 jazyce • 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	Personální a sociální kompetence spočívají zejména: • 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- 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	Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: - 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	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; - navrhne 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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• 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: • 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, displeje 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: • 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: • 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: • 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	ekonomické údaje
Kompetence k učení	Kompetence k učení spočívá zejména: • 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	Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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	Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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	Personální a sociální kompetence spočívají zejména: • 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	Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: • 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	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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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	Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: - 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, displeje 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: - 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: ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- 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: - 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	EK , E , ČJL , On , D , AJ	E , ČJL , On , AJ	E , ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ , SAj
Člověk a životní prostředí	E , On , Fy , IKT	E , On , Fy , IKT	E , On , IKT	On
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh	EK , On	On	On	On
Svět vzdělávání	E , ČJL , On , D , AJ	E , ČJL , On , AJ	E , ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ
Svět práce	EK , E , CH , On , D	E , CH , On	E , On	On
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti	On	On	On	On
Člověk a digitální svět	E , Fy , M , IKT	E , Fy , M , IKT	E , M , IKT	M , SM

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
CH	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura
D	Dějepis
E	Elektrotechnika
EK	Ekonomika
Fy	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
On	Občanská nauka

Zkratka	Název předmětu
SAj	Seminář z anglického jazyka
SM	Seminář z matematiky

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

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

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.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk. Součástí profilové části jsou dále dvě nebo tři povinné odborné zkoušky.

Ředitel školy stanoví nabídku povinných zkoušek tak, aby žák konal nejméně dvě z nich z odborných předmětů. Jedna z povinných zkoušek bude realizována formou praktické zkoušky z předmětu Monitoring životního prostředí. Další povinnou odbornou zkouškou bude obhajoba absolventské práce před zkušební maturitní komisí.

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:

Pravidla 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 využít 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.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk. Součástí profilové části jsou dále dvě nebo tři povinné odborné zkoušky.

Ředitel školy stanoví nabídku povinných zkoušek tak, aby žák konal nejméně dvě z nich z odborných předmětů. Odbornými maturitními předměty jsou Ekologie a životní prostředí a Monitoring životního prostředí. Jedna z povinných zkoušek bude konána formou praktické zkoušky z předmětu Monitoring životního prostředí. Další odbornou zkouškou bude obhajoba absolventské práce před zkušební maturitní komisí.

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 Anglický jazyk	2+1	3	3	2+1	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	1	4
	Dějepis	1				1
Přírodovědné vzdělávání	Biologie	2	2			4
	Chemie	1+1	1+1			2+2
	Fyzika	2	2			4
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3+1	2+1	2+1	10+4
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	1+1	1			2+1
	Právo	1+1				1+1
Odborné vzdělávání	Ekologie a životní prostředí	2	2	2+2	2+2	8+4
	Elektrotechnika	1	2	2		5
	Geografický informační systém			2+1	1+2	3+3

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Geologie a krajina		1+1			1+1
	Monitorování životního prostředí		1	4+2	5+1	10+3
	Stroje a zařízení	1	1			2
	Technická dokumentace	2				2
	Technologie		2	2	1+1	5+1
	Zdroje energie a obnovitelné zdroje			2	1+2	3+2
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
• Seminář z matematiky • Seminář z anglického jazyka						
Celkem hodin		32	32	32	32	99+29

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Biologie
Součástí výuky je rovněž praktická část, která probíhá formou praktických cvičení, exkurzí a prací v terénu. Jejím cílem je aplikovat teoretické znalosti v praxi a osvojit si praktické dovednosti při manipulaci s přírodninami a příslušnými pomůckami při experimentálních činnostech v laboratořích a v terénu a při řešení biologických a ekologických problémů. Praktická výuka představuje minimálně 15 % výuky.
Ekologie a životní prostředí
Učivo předmětu Ekologie a životní prostředí se tematicky vztahuje k předmětům Monitorování životního prostředí, Biologie, Fyzika, Chemie, Geologie a Zdroje energie a obnovitelné zdroje.

Geologie a krajina

V rámci mezipředmětových vztahů je využíváno v Geologii poznatků a dovedností získaných v předmětech Fyzika, Chemie a Matematika. Poznatků a dovedností získaných v Geologii je využíváno v dalších odborných předmětech.

Monitorování životního prostředí

Učivo předmětu Monitorování životního prostředí se tematicky vztahuje k předmětům Ekologie a životní prostředí, Biologie, Fyzika, Chemie, Geologie, Zdroje energie a obnovitelné zdroje a Geografický informační systém.

Technická dokumentace

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen a je základem pro další technické předměty,

Český jazyk a literatura

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

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+30	332+64
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	34	34	34	30	132
	Dějepis	34				34
Přírodovědné vzdělávání	Biologie	68	68			136
	Chemie	34+34	34+34			68+68
	Fyzika	68	68			136
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102+34	68+34	60+30	332+132
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	34+34	34			68+34
	Právo	34+34				34+34
Odborné vzdělávání	Ekologie a životní prostředí	68	68	68+68	60+60	264+128

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektrotechnika	34	68	68		170
	Geografický informační systém			68+34	30+60	98+94
	Geologie a krajina		34+34			34+34
	Monitorování životního prostředí		34	136+68	150+30	320+98
	Stroje a zařízení	34	34			68
	Technická dokumentace	68				68
	Technologie		68	68	30+30	166+30
	Zdroje energie a obnovitelné zdroje			68	30+60	98+60
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
- Seminář z matematiky - Seminář z anglického jazyka						
Celkem hodin		1088	1088	1088	960	3290+934

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lýžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Celkem týdnů	35	34	34	34

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	10	320	Chemie	2	68
			Biologie	4	136
			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	2	68
			Právo	1	34
Odborné vzdělávání	39	1248	Technická dokumentace	2	68
			Technologie	5	166
			Ekologie a životní prostředí	8	264
			Zdroje energie a obnovitelné zdroje	3	98
			Geologie a krajina	1	34
			Stroje a zařízení	2	68
			Elektrotechnika	5	170

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	29	928	Geografický informační systém	3	98
			Monitorování životního prostředí	10	320
			Chemie	2	68
			Ekonomika	1	34
			Právo	1	34
			Technologie	1	30
			Ekologie a životní prostředí	4	128
			Zdroje energie a obnovitelné zdroje	2	60
			Geologie a krajina	1	34
			Geografický informační systém	3	94
			Monitorování životního prostředí	3	98
			Český jazyk a literatura	2	64
			Cizí jazyk	2	64
			Matematika	4	132
			Informační a komunikační technologie	1	34
			Seminář	2	60
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	128	4224

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	- Estetické vzdělávání - Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	- Občanská nauka - Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k učení:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení spočívá zejména: • 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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: Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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
	- 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
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: - 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 podložené 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	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.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- 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		
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech		- opakování poznatků ze ZŠ, jejich rozšiřování a upevňování
Tematický celek - Řeč a jazyk		
- 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;		- 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		
- 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		- 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		
- 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)		- 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		
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar		- slohové postupy a útvary běžné komunikace - zpráva, oznámení, plakát, reklama, pozvánka, blahopřání, kondolence, osobní

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- 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		
- 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		- 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		
- 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		
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		- kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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
- 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - 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	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní 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		
- 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	- 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		
- 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	- popis prostý (osoby, věci) - charakteristika - návod k činnosti, popis pracovního postupu, subjektivní popis - líčení	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl publicistický		
- 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...)	- zpráva - publicistika, interview, reportáž, fejeton - funkce reklamy a propagačních prostředků - masová média	
Tematický celek - Literatura		
- 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	- 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: • 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Větná skladba		
- 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		- větná skladba - věty dvoučlenné - základní a rozvíjející větné členy - věty jednočlenné - větné ekvivalenty - zvláštnosti ve větném členění - nepravdivosti 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		
- orientuje se ve výstavbě textu		- 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		
- 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		- rétorika - druhy řečnických projevů - druhy řečnických slohových útvarů - příprava a realizace řečnického vystoupení
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl odborný		
- 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		- 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
- 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		
- 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		- 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		
- 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		Světová literatura v 1. pol. 20. století - 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 Světová próza v 1. pol. 20. století - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem Světové drama v 1. pol. 20. století - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem Česká poezie v 1. pol. 20. století - tvorba spisovatelů starších generací - generace buřičů - proletářská poezie

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- poetismus - poezie 30. let - doba ohrožení fašismem, doba okupace - práce s literárním textem Česká próza v 1. polovině 20. století - ohlasy války v próze - avantgardní próza - sociální próza - demokratický proud - práce s literárním textem České drama v 1. polovině 20. století - 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		
- 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		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí		- kulturní instituce v ČR a regionu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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
- 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - 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	- 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
- 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		
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl umělecký		
- 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		- literatura faktu a umělecká literatura
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - slohový postup úvahový		
- 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 obhájí 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)		- úvaha, kritické zamyšlení, esej
Tematický celek - Literatura		
- 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		- 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		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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	3	12
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. – 4. 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	Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména: • 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
	• 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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: Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: - 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 říslušnému 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	- 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; - porozumí školním a pracovním pokynům;		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného

Anglický jazyk	1. ročník	
- 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		- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
Tematický celek - Jazykové prostředky		
- 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;		- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;		- 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		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• 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	
- 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	- 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	
Tematický celek - Jazykové prostředky		
- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)	

Anglický jazyk	2. ročník	
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;		- slovní zásoba a její tvoření
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;		- gramatika (tvarosloví a větná skladba)
		- grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;		- 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;
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;		- 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.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
• 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 - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		

Anglický jazyk	2. ročník	
	- 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	

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- 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 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; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní		- 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 - interakce ústní

Anglický jazyk	3. ročník	
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); - 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		- interakce písemná
Tematický celek - Jazykové prostředky		
- 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,		- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření

Anglický jazyk	3. ročník	
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;		- gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
- 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;		- 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.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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		

Anglický jazyk	3. ročník	
vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - 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		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
- 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;		- 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	
- 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;	- interakce ústní - interakce písemná	

Anglický jazyk	4. ročník	
- ověřit si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících		
Tematický celek - Jazykové prostředky		
- 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; - 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;		- 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		
- 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;		- 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 - Poznatky o zemích		
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z		- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských

Anglický jazyk	4. ročník	
jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;		zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 - Svět vzdělávání		

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	Společenskovední vzdělávání

Název předmětu	Občanská nauka
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v předmětu Občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence: – využívat svých společenskovedních 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. 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 humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; – 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 oprostit 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. 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 politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Předmět ON je vyučován v 1. až 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. V prvním ročníku se výuka zaměřuje

Název předmětu	Občanská nauka
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	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	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Právo • Český jazyk a literatura • Ekonomika • Ekologie a životní prostředí • Zdroje energie a obnovitelné zdroje • Monitorování životního prostředí • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména: • 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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
	• v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	Personální a sociální kompetence: Personální a sociální kompetence spočívají zejména: • 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: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: • 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
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména: • 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	- 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
domácnosti, včetně zajištění na stáří - 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, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: • 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		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: - 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 sebereprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - 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		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Cílem tohoto tématu je: - seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů - představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů - nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí; - technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností - pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností - zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	- 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		
- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus		- 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		
- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...)		- základní hodnoty a principy demokracie
- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat		- lidská práva, jejich obhajování - veřejný ochránce práv, práva dětí
- dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		- svobodný přístup k informacím - 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		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - 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		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- 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 životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: - 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 svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů - nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí; - technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností - pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností - zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: - 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 sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Cílem tohoto tématu je: • seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů • představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• 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		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- 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		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: • 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		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Cílem tohoto tématu je: • seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů • představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů • nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí; • technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností • pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností • zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: • 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 sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	- Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk a právo		
- 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.	- 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	
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	pracovní právo	
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	rodinné právo	
Tematický celek - Člověk a svět (praktická filozofie)		
- 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	- co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací	
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	- etika a její předmět, základní pojmy etiky - morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost	
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	- 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 životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: - pochopti souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy - chápal 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		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
• 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		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: • 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 - Individuální příprava na pracovní trh		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů • nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí; • technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností • pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností • zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Cílem tohoto tématu je: • seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů • představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: • 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 sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		

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

Název předmětu	Dějepis
	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	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Ekonomika • Český jazyk a literatura • Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména: • 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:

Název předmětu	Dějepis
	• 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
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: • 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
Způsob hodnocení žáků	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 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	• 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

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		- 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		
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi - popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce		vztahy mezi velmocemi: - pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou - české země za světové války - první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku
- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39) - objasní vývoj česko-německých vztahů - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR - objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její		demokracie a diktatura: – 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

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu		- důsledky války
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: - 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 sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: - 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		

6.5 Biologie

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

Název předmětu	Biologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Biologie
Charakteristika předmětu	Výuka předmětu Biologie směřuje k pochopení základů biologie, které jsou pro žáky součástí jejich všeobecného vzdělání. Cílem je poskytnout žákům soubor poznatků o živých organismech, fyziologických jevech, zákonitostech a vztazích mezi organismy, pomáhat jim formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělání, v odborné praxi i v občanském životě. Důraz bude kladen na význam zdravé výživy, zdravého životního stylu a možnostech prevence. Předmět biologie přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Výuka biologie napomáhá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a formování pozitivního vztahu k životnímu prostředí. Výuka předmětu biologie směřuje k pochopení nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi a k zaujetí postoje k problémům v oblasti péče o životní prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Biologie je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně. Nejpoužívanější metoda je informačně receptivní, tj. předávání hotových informací žákům. Realizuje se formou ústního výkladu (monologické, dialogické metody, řízená diskuse). Výklad učiva je doplněn didaktickými pomůckami a názornými ukázkami přírodnin a přírodních zákonitostí. Pro zvýšení zájmu o předmět je důležité zařadit metodu pozorování, a to v rámci vycházky nebo exkurze, při které mají žáci možnost lépe pochopit děje, souvislosti a zákonitosti v biologii. Nezbytnou součástí výuky je práce v laboratoři, mikroskopování, práce s biologickým materiálem. Při práci v terénu nebo v laboratoři používají žáci ochranné pomůcky. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Environmentální příprava
Mezipředmětové vztahy	• Chemie
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Součástí výuky je rovněž praktická část, která probíhá formou praktických cvičení, exkurzí a prací v terénu. Jejím cílem je aplikovat teoretické znalosti v praxi a osvojit si praktické dovednosti při manipulaci s přírodninami a příslušnými pomůckami při experimentálních činnostech v laboratořích a v terénu a při řešení biologických a ekologických problémů. Praktická výuka představuje minimálně 15 % výuky.
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústní zkoušení. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práce v hodině a úroveň vypracování referátů na zadané téma. Písemné zkoušení bude hodnoceno bodově nebo známkou.

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Vznik a vývoj života na Zemi		
Charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	Vlastnosti živých soustav	
Vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	Vlastnosti živých soustav	
Uvede základní skupiny organismů a porovná je	Vlastnosti živých soustav	
Tematický celek - Buňka, její typy a vlastnosti		
Nakreslí a popíše buňku jako základní stavební jednotku živých organismů	Nebuněčné organismy, prokaryotní organismy, eukaryotní organismy	
Vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	Nebuněčné organismy, prokaryotní organismy, eukaryotní organismy	
Charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku, uvede rozdíly	Nebuněčné organismy, prokaryotní organismy, eukaryotní organismy	
Objasní význam genetiky	Dědičnost a proměnlivost	
Zná základní zákony genetiky	Dědičnost a proměnlivost	
- zhotoví jednoduchý nativní preparát, zakreslí a popíše objekt pozorovaný v mikroskopu	- práce s mikroskopem	
Tematický celek - Biologie houbových organismů		
Charakterizuje stavbu a rozmnožování hub a lišejníků, objasní jejich význam v přírodě a pro člověka	Významní představitelé hub a lišejníků	
Tematický celek - Biologie rostlin		
Popíše stavbu, vlastnosti a funkce rostlinných pletiv	Stavba těla rostlin	
Vysvětlí stavbu rostlinných orgánů, jejich funkci a význam. Popíše základní fyziologické děje rostlin	Stavba těla rostlin	
Objasní význam zelených rostlin jako primárních producentů. Pozná, určí a charakterizuje hospodářsky významné zástupce rostlin	Stavba těla rostlin	

Biologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Biologie živočichů		
Porovná stavbu, vlastnosti a funkce jednotlivých typů tkání, orgánů, orgánových soustav živočichů	Zoologická taxonomie	
Vysvětlí základní fyziologické procesy živočichů	Významní zástupci bezobratlých živočichů	
Pozná, určí a charakterizuje významné zástupce bezobratlých a obratlovců	Významní zástupci obratlovců	
Tematický celek - Biologie člověka		

Biologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Popíše stavbu lidského těla, vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		Stavba těla člověka, význam jednotlivých orgánů a orgánových soustav
Vysvětlí význam výživy a zdravého životního stylu		Zdraví a nemoc
Uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, možnosti prevence		Zdraví a nemoc
Tematický celek - Geneticky modifikované organismy		
Uvede příklady geneticky modifikovaných organismů, jejich klady a zápory, význam pro člověka		Problematika genového inženýrství

6.6 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti chemického vzdělávání. V předmětu chemie se žákům poskytuje soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Žáci si formují logické myšlení a rozvíjí vědomosti využitelné v dalším vzdělávání a v odborné praxi. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci znali využití chemických látek v odborné praxi i v běžném životě a znali vliv těchto látek na životní prostředí a na zdraví člověka. Žáci pochopí a osvojí si základní chemické pojmy, veličiny a jednotky a tyto poznatky uplatní při řešení jednoduchých úloh. Žáci zvládají základní pravidla bezpečnosti práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v 1. i v 2. ročníku v rozsahu 2 hodin týdně. V prvním ročníku je výuka zaměřena na obecnou a anorganickou chemii, v druhém ročníku na organickou chemii a biochemii. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený

Název předmětu	Chemie
	dialog a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů.
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Biologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména: - ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - v ovládání 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: - 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
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. 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.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka		- základní chemické pojmy
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		- chemické látky a jejich vlastnosti
- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid		- stavbu atomu - ion, izotop, nuklid
- vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb		- chemická vazba - elektronegativita
- rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech		- chemické sloučeniny
- zná názvy a značky vybraných chemických prvků		- chemické prvky
- dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin		- chemická symbolika - oxidační číslo
- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků		- periodická tabulka prvků
- 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, heterogenní - oddělování směsí
- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		- roztoky - látkové množství
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce		- chemický děj, - chemická reakce - termochemie, katalyzátory - pH látek
- zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji		- chemická rovnice - chemická rovnováha
- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů		- výpočty v chemii
Tematický celek - Anorganická chemie		
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek		- přehled anorganické chemie
- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin		- binární sloučeniny a hydroxidy - základní kyseliny a soli

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- 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		- vybrané prvky a jejich využití
- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze		- chemická analýza
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je: • 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 sebereprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Organická chemie		
- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin		- vlastnosti atomu uhlíku - základy organické chemie
- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy		- 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		- organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		- typy reakcí v organické chemii
Tematický celek - Biochemie		
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny		- chemické složení živých organismů - charakteristika přírodních látek

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek		- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory
- vysvětlí podstatu biochemických dějů		- biochemické děje
- vysvětlí podstatu energetického a látkového metabolismu rostlin, živočichů a člověka		- metabolismus
- popíše podstatu katabolických a anabolických dějů		
- popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy		- fotosyntéza a dýchání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Cílem tohoto tématu je:		
• 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 sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli		

6.7 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	Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání, prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti fyziky . Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení

Název předmětu	Fyzika
	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. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	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 mikrosvětla a astrofyziku. 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.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat 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;

Název předmětu	Fyzika
	– 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). Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat 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). 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

Název předmětu	Fyzika
	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; 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: – 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	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.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mechanika		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie		fyzikální jednotky a jejich převody přímocharé pohyby pohyb rovnoměrný po kružnici skládání pohybů relativnost klidu a pohybu těles vztažná soustava grafy závislostí, s, t, v, Newtonovy pohybové zákony dostředivá a odstředivá síla odporové síly rovnoměrně zrychlený pohyb gravitační pole, volný pád mechanická práce a energie výkon, příkon a účinnost zákon zachování mechanické energie

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		mechanika tuhého tělesa moment síly, momentová věta skládání a rozkládání sil těžiště, rovnovážné polohy tělesa jednoduché stroje mechanika tekutin Pascalův a Archimedův zákon dynamika tekutin proudění tekutiny, obtékání těles odpor prostředí
Tematický celek - Molekulová fyzika a termika		
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi řeší jednoduché případy tepelné výměny vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		základní poznatky termiky teplota a její stupnice teplo teplotní roztažnost částicová stavba látek vlastnosti látek měrná tepelná kapacita sdílení tepla výpočet tepla

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		kalorimetrická rovnice plyny stavová rovnice struktura pevných látek deformace pevných látek Hookův zákon kapaliny a páry přeměny skupenství látek skupenské teplo
Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření		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		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby: – 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		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - 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;		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- 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 popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách popíše vznik elektrického proudu v látkách $R = V \cdot 1S \Rightarrow V = 1I$ 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		elektrický náboj, elektrická síla elektrické pole, silové působení 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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		magnetická indukce elektromagnetická indukce vlastní a vzájemná indukce generování střídavých proudů obvody střídavého proudu 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		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času		principy speciální teorie relativity
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí		základy relativistické dynamiky
Tematický celek - Fyzika mikrosvěta		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta		fotoelektrický jev
charakterizuje základní modely atomu		vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití		modely atomu
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		elektronový obal
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		atomového jádro
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice		radioaktivita a jaderné záření
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		štěpení jádra uranu
		jaderná reakce
Tematický celek - Astrofyzika		
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu		Slunce a sluneční soustava
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií		hvězdy a galaxie
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		vývoj vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		výzkum vesmíru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:		
– 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;		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
– 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		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - 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;		

6.8 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v předmětu Matematika směřuje k tomu, aby žáci: - 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. V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, - 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)	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

Název předmětu	Matematika
	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. 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.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické)

Název předmětu	Matematika
	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). Matematické kompetence: Absolventi by měli: – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je 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. Digitální kompetence: Absolvent: - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či 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: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• 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

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
používá různé zápisy reálného čísla; znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; zapiše a znázorní interval; provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik); řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; provádí operace s mocninami a odmocninami; řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	aritmetické operace v číselných oborech R různé zápisy reálného čísla reálná čísla a jejich vlastnosti absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) užití procentového počtu mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním odmocniny - slovní úlohy	
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; rozkládá mnohočleny na součin; provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; určí definiční obor výrazu;	- charakteristika oboru dvojčlen a mnohočleny číselné výrazy algebraické výrazy lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami definiční obor algebraického výrazu – slovní úlohy	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
sestaví výraz na základě zadání; modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
Tematický celek - Funkce		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce graf funkce - vlastnosti funkce lineárně lomená funkce úprava výrazů obsahujících funkce slovní úlohy	
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic		
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve	úpravy rovnic lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
vztahu k danému oboru vzdělání; řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; určí definiční obor rovnice a nerovnice; řeší rovnice, nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění; vyjádří neznámou ze vzorce; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
Tematický celek - Planimetrie		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; zobrazí daný rovinný obraz v osové a středové souměrnosti; nalezení a vyznačení samodružných bodů; užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; graficky rozdělí úsečku v daném poměru; graficky změní velikost úsečky v daném poměru;		- planimetrické pojmy - osová a středová souměrnost - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná, deltoid) podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost - Pythagorova věta

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;		slovní úlohy
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;		
řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty;		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	- 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;		kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty
řeší jednoduché logaritmické rovnice;		kvadratické rovnice
řeší jednoduché exponenciální rovnice;		- logaritmické rovnice

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- 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; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		kvadratická funkce graf kvadratické funkce vlastnost kvadratické funkce 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;		orientovaný úhel - goniometrické funkce goniometrické rovnice

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém 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 útvech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		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	- 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 sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;	polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů složená tělesa tělesa a jejich sítě	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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;		- 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; 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;		faktoriál - 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

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		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	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - 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		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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 směrnicový 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
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		
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		

6.9 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 vychováni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek. Roční časová dotace na předmět činí 1 hodiny, a to ve všech ročnících.
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: - 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 Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména: - v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)

Název předmětu	Tělesná výchova
	• 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 zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje 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	• 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	zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
zdůvodní význam zdravého životního stylu	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující 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	
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	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		zásady zdravé výživy
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
Tematický celek - Tělesná cvičení		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, 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
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
je schopen kultivovat své tělesné projevy		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
Tematický celek - Atletika		
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
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		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		
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede se zapojit do organizace turnajů		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
komunikuje při pohybových činnostech		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Úpoly		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkon		úpoly – pády, základní sebeobrana
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		úpoly – pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Plavání		
zvládá základní plavecké styly		tři plavecké způsoby (prsa, kraul, znak)
		dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
Tematický celek - Lyžování		
ovládá základní lyžařské styly		základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
		základy běžeckého lyžování
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
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		osobní život a zdraví ohrožující situace
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		osobní život a zdraví ohrožující situace
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		důsledky sociálně patologických jevů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		partnerské vztahy; lidská sexualita
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		zdroje informací
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu		mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklama
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		první pomoc
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmičtým doprovodem; tanec
Tematický celek - Atletika		
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
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		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 nesportovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
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
Tematický celek - Úpoly		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		úpoly – pády, základní sebeobrana
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		úpoly – pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Bruslení		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
dokáže zorganizovat přípravy na turistiku a sporty v přírodě		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- orientace v krajině - orientační běh - cyklistický a turistický kurz
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;		testování tělesné zdatnosti - motorické testy
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;		testování tělesné zdatnosti - motorické testy

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
popíše úlohu státu při ochraně zdraví občanů		úloha státu při ochraně zdraví občanů
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		osobní život a zdraví ohrožující situace
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		důsledky sociálně patologických jevů
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		partnerské vztahy; lidská sexualita
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		zdroje informací
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je		zdroje informací
Tematický celek - Tělesná cvičení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, 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
Tematický celek - Gymnastika		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
je schopen sladit pohyb s hudbou		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
Tematický celek - Atletika		
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
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
ovládá základní herní činnosti		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Úpoly		
zvládá základy sebeobranu		úpoly – pády, základní sebeobrana
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí		úpoly – pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
dokáže připravit turistické akce v přírodě		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh
využívá různých forem turistiky		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh
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
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení		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		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je	diskutuje o pohybových činnostech	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí	rozpozná hrozící nebezpečí	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita	
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	první pomoc	
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, koordináční, kompenzační, 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	
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec	
Tematický celek - Atletika		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
je schopen sladit pohyb s hudbou	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 nesportovního jednání	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
Tematický celek - Úpoly		
zvládá základy sebeobrany	úpoly – pády, základní sebeobrana	
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním	turistika a sporty v přírodě	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
podmínkám		- příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh
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
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
sestaví soubor zdravotně zaměřených cvičení		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě

6.10 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	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. 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.

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
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	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Ekonomika • Elektrotechnika • Geografický informační systém • Matematika • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat 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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). 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: – 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. 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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. 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: – 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	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. Žáci jsou hodnoceni podle práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;	- textový editor - základ	
	- 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	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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; – 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		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - 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;		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- 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.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• 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		- 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
jejich příčiny; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - 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;		
Tematický celek - Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti		
- 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;		- 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
Tematický celek - Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet		
- 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		- internet a počítačové sítě, přenos dat - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - cloudové a sdílené služby v síti; - webové aplikace a služby;

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
algoritmy doporučovacích systémů.		
Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí		
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - 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.		- způsoby útoků na technologie, - 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		
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; - 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		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - 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		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
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;		- grafické editory
Tematický celek - Práce v lokální síti		
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před		- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;		- digitální identita, elektronický podpis, digitální stopa
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
- 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 řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci;		- popis problému - návrh řešení - návrh a zápis algoritmů - přepis do programovacího jazyka (skriptu) - testování - druhy chyb
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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; – 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		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: - 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;		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- 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; - 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.		

6.11 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	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. 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.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Ekonomika je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve 2. ročníku 1 hodinu týdně. V prvním ročníku je výuka zaměřena na téma podnikání a prohloubení finanční gramotnosti. Ve druhém 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.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Informační a komunikační technologie • Občanská nauka

Název předmětu	Ekonomika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména: • 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 Matematické kompetence: Matematické kompetence spočívají zejména: • 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 Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména: • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje spočívá zejména: • 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	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	• 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 - Základní ekonomické pojmy		
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	mikroekonomika a makroekonomika, magický čtyřúhelník, Maslowova pyramida potřeb	
na příkladu popíše fungování tržního mechanismu	zákon tržního mechanismu	
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku;	vliv poptávky a nabídky na cenu	
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	graf rovnovážné ceny	
Tematický celek - Podnikání		
posoudí vhodné formy podnikání pro obor	podnikání podle živnostenského zákona , všeobecné a zvláštní podmínky podnikání	
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky	právní formy podnikání	
vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání	zrušení a zánik podnikání	
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	součinnost s orgány státní správy	
rozlišuje jednotlivé druhy majetku a orientuje se v účetní evidenci majetku	majetek firmy	
Tematický celek - Reprodukční proces ve firmě		
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	náklady a výnosy	
řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření	hospodářský výsledek, výpočet zisku, faktory ovlivňující výši ceny	
řeší jednoduché kalkulace ceny	kalkulace ceny	
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	metoda tvorby cen	
Tematický celek - Finanční gramotnost		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN;	úrok a úrokové sazba	
uvede různé druhy a formy úvěrů a vhodnost jejich použití	druhy úvěrů	
provede jednoduché srovnání výhodnosti peněžních produktů	srovnání výhodnosti peněžních produkty, účastnické a penzijní fondy, stavební	

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		spořitelna
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		základy pojišťovnictví. pojišťovny
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku		platební styk v národní a zahraniční měně
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty		finanční trhy a jeho subjekty
charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry		peníze a cenné papíry
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty, popíše jejich výhody a nevýhody		kreditní a debetní karty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• 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		
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		státní rozpočet
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody		zákonná úprava mezd, výpočet mzdy, stanovení odvodů ze mzdy
vypočte sociální a zdravotní pojištění		sociální a zdravotní pojištění
dovede vyhotovit daňové přiznání		daňové přiznání
orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním		daňový systém ČR
rozliší princip přímých a nepřímých daní		přímé a nepřímé daně
vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH		daňová evidence
charakterizuje jednotlivé druhy daní a vysvětlí jejich význam pro stát		daňový systém ČR
provede jednoduchý výpočet daní		výpočet daní
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		daňový doklad

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
vysvětlí zásady daňové evidence		daňová evidence
Tematický celek - Národní hospodářství		
vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru		ukazatelé magického čtyřúhelníku
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		druhy a příčiny nezaměstnanosti
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;		inflace
srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu		úloha velkých a malých podniků v ekonomice státu
chápe důležitost evropské integrace		Evropská unie
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU.		zahraniční obchod a komparativní výhody
Tematický celek - Marketing a management		
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		podstata marketingu, marketingový mix
rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky		cenové triky a klamná reklama
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci		podstata managementu, sekvenční a průběžné funkce managementu
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele		řízení lidských zdrojů
vysvětlí tři úrovně managementu		hierarchie managementu
vysvětlí, co je marketingová strategie		marketingová strategie
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		motivační nástroje
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		průzkum trhu
popíše základní zásady řízení		zásady řízení

6.12 Právo

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

Název předmětu	Právo
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět právo je koncipován tak, aby žáci získali přehled o základních právních pojmech a předpisech rozhodných pro podnikatelskou činnost a podnikové činnosti – hlavní činnosti v podniku, zásobování, personální činnost a odbyt. Žáci se zároveň seznámí se základními právními formami podnikání. Klíčová pozornost je věnována právním aspektům živnostenského podnikání. V rámci pracovního práva se žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět vede žáky k pochopení úlohy práva v demokratické společnosti, čímž rozvíjí jejich právní vědomí. Učí žáky orientovat se v systému práva.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Právo je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. 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.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: Personální a sociální kompetence spočívají zejména: • 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: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie

Název předmětu	Právo
	- 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
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústní zkoušení. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práce v hodině a úroveň vypracování referátů na zadané téma.

Právo	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní právní pojmy		
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	právo a spravedlnost, právní stát, právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy	
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům	právní úkony a svéprávnost	
uvede příklady právních vztahů	právní vztahy	
správně určí platnost, účinnost, působnost a působnost právních předpisů	právní předpisy-platnost, účinnost, působnos	
přiřazuje k právním odvětvím právní předpisy	systém práva	
popíše postup správního řízení	správní řízení	
Tematický celek - Ústavní právo		
chápe postavení Ústavy v systému práva ČR	postavení Ústavního práva v systému práva ČR	
popíše legislativní proces	legislativní proces	
charakterizuje moc výkonnou	moc výkonná	
charakterizuje moc soudní, popíše soustavu soudů v ČR	moc soudní	
Tematický celek - Trestní právo		
vysvětlí, kdy má člověk trestní odpovědnost, vysvětlí podstatu právního státu a uvede příklady protiprávního jednání	trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení , funkce trestního práva v systému práva	
zná okolnosti vylučující trestnost	okolnosti vylučující trestnost	

Právo	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše polehčující a přitěžující okolnosti		polehčující a přitěžující okolnosti
orientuje se v zásady trestního práva procesního		trestní právo procesní, notáři, advokáti a soudci
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp		šikana, lichva, korupce, násilí a vydírání – význam svědectví těchto činů
popíše kriminalitu páchanou na dětech a mladistvých a kriminalitu páchanou mladistvými		kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými
Tematický celek - Občanské právo		
orientuje se v právech a povinnostech vlastníka a v postavení spoluvlastníka		vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu, absolutní majetková práva, nabytí vlastnického práva smlouvou a děděním
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		rodinné právo jako součást Rodinného práva
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek;		relativní majetková práva, základní typy smluv – kupní, darovací, nájemní, přepravní, smlouva o dílo
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace		reklamace
Tematický celek - Pracovní právo		
orientuje se v zákoníku práce		zákoník práce, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele v pracovním poměru
určí náležitosti v pracovní smlouvě		vznik pracovního poměru, náležitosti pracovní smlouvy
rozliší způsoby ukončení pracovního poměru		zánik pracovního poměru

6.13 Ekologie a životní prostředí

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

Název předmětu	Ekologie a životní prostředí
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	6.13.1.1 Výuka předmětu Ekologie a životní prostředí směřuje k pochopení základních vztahů mezi člověkem a okolním světem. Cílem je poskytnout žákům soubor poznatků o biologických a chemických látkách, fyzikálních, biologických a chemických jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, a rozšířit a prohloubit znalosti a dovednosti získané předcházející výukou přírodovědného vzdělání a zároveň vytvořit teoretický základ pro předmět Monitorování životního prostředí. Předmět má formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji. Výuka ekologie napomáhá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a formování pozitivního vztahu k životnímu prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zařazena do prvního a druhého ročníku v rozsahu 2 hodin týdně, ve třetím a čtvrtém ročníku v rozsahu 4 hodiny týdně. Obsah učiva předmětu Ekologie a životní prostředí je rozdělen do deseti základních tematických celků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli aplikovat získané biologické, fyzikální a chemické poznatky v praktické činnosti v terénu, při práci v laboratoři, v odborné praxi i v občanském životě. Žáci si v průběhu vzdělávání mají utvořit ucelenou představu o vztazích mezi živou a neživou přírodou, o propojenosti světa. Předmět Ekologie a životní prostředí je stěžejní součástí odborného vzdělávání v oboru Průmyslová ekologie. Systematicky rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků v oblasti fungování ekosystémů, složek životního prostředí, antropogenních vlivů a nástrojů environmentální ochrany. Předmět klade důraz na pochopení vzájemných vztahů mezi člověkem, průmyslovou výrobou a životním prostředím a na schopnost aplikovat získané poznatky v praxi.
Integrace předmětů	• Environmentální příprava • Biologické a ekologické vzdělávání • Ochrana a monitorování životního prostředí
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Učivo předmětu Ekologie a životní prostředí se tematicky vztahuje k předmětům Monitorování životního prostředí, Biologie, Fyzika, Chemie, Geologie a Zdroje energie a obnovitelné zdroje.
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. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se

Název předmětu	Ekologie a životní prostředí
	speciálními vzdělávacími potřebami.

Ekologie a životní prostředí	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy ekologie		
- Vysvětlí základní ekologické pojmy		- Základní ekologické pojmy
- Zdůvodní význam ekologie jako vědní disciplíny		- Ekologie jako vědní disciplína
- Charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)		- Ekologické faktory prostředí
- Popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		- Koloběh látek v přírodě a tok energie
- Uvede příklad potravního řetězce		- Potravní řetězce
- Objasní adaptaci organismů na jednotlivé faktory prostředí, uvede příklady stresujících a limitujících faktorů		- Objasní adaptaci organismů na jednotlivé faktory prostředí, uvede příklady stresujících a limitujících faktorů
- Objasní základní ekologické zákony a dovede je aplikovat		
- Charakterizuje populaci, její strukturu a vlastnosti, dynamiku v čase a autoregulaci		- Populační ekologie
- Charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		- Ekologie společenstev
- Uvede příklady základních společenstev, vysvětlí jejich vývoj, strukturu, druhovou skladbu, význam a změny v závislosti na prostředí		- Ekologie společenstev
- Provádí mapování druhů a společenstev		- Ekologie společenstev
- Rozlišuje základní typy biodiverzity (druhová, genetická a ekosystémová), chápe jejich význam z hlediska ochrany přírody		- Biodiverzita
- Stanoví ekologické charakteristiky významných druhů organismů (např. jejich valenci k základním ekologickým faktorům, k biotopu, jejich niku)		- Biodiverzita
- Určí hlavní ohrožení biodiverzity (fragmentace, invaze, změna klimatu)		- Biodiverzita
- Charakterizuje složky biodiverzity (genetická, druhová, ekosystémová)		- Biodiverzita
- Vysvětlí proces specializace a extinkce druhů		- Biodiverzita
- Porovná hlavní biomy světa a uvede příklady ekosystémů v ČR		- Biomy

Ekologie a životní prostředí	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo

Ekologie a životní prostředí	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Biochemické cykly a procesy v biosféře		
- Popíše koloběh vody, uhlíku, dusíku, fosforu a síry - Vysvětlí význam biogeochemických cyklů pro stabilitu biosféry - Analyzuje vliv lidské činnosti na narušení koloběhů (spalování fosilních paliv, eutrofizace) - Zhodnotí dopady změn cyklů na ekosystémy a člověka		- Cyklus C, N, P, S, voda
- Popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody		- Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
Tematický celek - Odpadové hospodářství		
- Popíše způsoby nakládání s odpady - Popíše zásady třídění odpadu a vysvětlí význam recyklace - Charakterizuje metody nakládání s odpady (recyklace, kompostování, spalování, skládkování) - Vysvětlí hierarchii nakládání s odpady		- Odpady
- Rozlišuje druhy odpadů (komunální, průmyslové, nebezpečné) a uvede jejich příklady		- Druhy odpadů
- Identifikuje nebezpečné odpady podle vlastností a navrhne jejich správnou likvidaci - Orientuje se v legislativě a evidenci nebezpečných odpadů		- Nebezpečné odpady
Tematický celek - Ochrana přírody a krajiny		
- 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		- Působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
- Charakterizuje globální problémy na Zemi		- Globální problémy
- Uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		- 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
- Vysvětlí význam indikátorů životního prostředí a uvede příklady jejich využití. - Rozlišuje hlavní skupiny indikátorů (fyzikálně-chemické, biologické, legislativní, socioekonomické). - Vyhledá hodnoty indikátorů v odborných informačních systémech (ČHMÚ, MŽP,		- Indikátory životního prostředí

Ekologie a životní prostředí	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
EEA, Eurostat). - Porovná zjištěné hodnoty indikátorů s platnými limity a hodnoticími standardy. - Zpracuje jednoduchý graf nebo tabulku indikátorů a srozumitelně je interpretuje. - Vyhodnotí trend vývoje indikátorů (zlepšení, zhoršení, stabilita). - Navrhne vhodný indikátor pro sledování vybraného environmentálního problému. - Použije indikátor jako podklad při hodnocení environmentální zátěže ve výrobní nebo průmyslové praxi.		
Tematický celek - Vliv člověka na životní prostředí		
- Vysvětlí vliv člověka na životní prostředí z historického pohledu		- Problémy životního prostředí
- Popíše globální, regionální a lokální problémy životního prostředí, jejich souvislosti a uvede možné způsoby řešení		- Problémy životního prostředí
- Objasní vznik a působení různých ekologických zátěží na organismy, prostředí a člověka		- Ekologické zátěže
- Posoudí závažnost vlivu činností člověka (zejména urbanizace, stavebnictví, průmyslu, zemědělství a turismu) na složky životního prostředí		- Ekologické zátěže
- Vysvětlí pojetí a principy udržitelného rozvoje a respektuje jeho zásady při práci i v běžném životě		- Udržitelný rozvoj

Ekologie a životní prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Ochrana ovzduší		
- Popíše a specifikuje principy v ochraně ovzduší		- Rozptylové podmínky
- Vysvětlí rozdíly mezi emisemi a imisemi a uvede jejich zdroje		- Druhy emisí a imisí, smog
- Uvede druhy významných znečišťujících látek a jejich účinky na životní prostředí		- Druhy emisí a imisí, smog
- Vysvětlí pojem smog, jeho vznik, typy a popíše působení na organismy včetně člověka		- Druhy emisí a imisí, smog
- Vysvětlí rozptylové podmínky v závislosti na reliéfu krajiny a meteorologických jevech a uvede příklady		- Druhy emisí a imisí, smog
- Uvede legislativní, organizační a technologická opatření ke snižování imisní zátěže životního prostředí		- Technologie omezující znečišťování ovzduší
- Sleduje aktuální přístupy k řešení problematiky a aplikuje je v praxi		- Koncepční opatření ke snižování emisí

Ekologie a životní prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- Popíše a vysvětlí skleníkový efekt, problematiku globálních změn klimatu, zeslabování ozonové vrstvy a vliv těchto procesů a jevů na organismy a prostředí		- Extrémní klimatické jevy
- Popíše důvody vzniku extrémních klimatických stavů a uvede možné způsoby jejich alespoň dílčí eliminace		- Extrémní klimatické jevy
Tematický celek - Ochrana vod		
- Orientuje se v otázkách správného hospodaření s vodou		- Hospodaření s vodou
- Popíše a specifikuje principy v ochraně vod včetně využití ryb a dalších organismů při stanovení ekotoxicity		- Znečištění podzemních a povrchových vod
- Uvede nejvýznamnější zdroje znečištění vod a významné znečišťující látky		- Znečištění podzemních a povrchových vod
- Klasifikuje povrchové vody podle jejich čistoty		- Znečištění podzemních a povrchových vod
- Vysvětlí princip samočištění vod		- Samočištění
- Rozlišuje druhy odpadních vod a uvede způsoby jejich čištění		- Čištění odpadních vod
- Vysvětlí dopady úprav vodního režimu v krajině, např. odvodňování, napřimování toků, likvidace břehových porostů, a uvede způsoby nápravy		- Úpravy vodního režimu
- Popíše úpravu pitné vody a posoudí její kvalitu		- Úprava pitné vody
- Popíše vliv extrémních klimatických stavů na hospodaření s vodou a uvede možné způsoby jejich alespoň dílčí eliminace		- Povodně, sucho

Ekologie a životní prostředí	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Environmentální legislativa a management		
- Uvede kategorie územní ochrany přírody (velkoplošná a maloplošná chráněná území, soustava Natura 2 000) a objasní jejich význam včetně plánované péče o životní prostředí		- Ochrana přírody a krajiny
- Orientuje se v základní legislativě ČR a EU v oblasti ŽP		
- Rozliší kategorie druhové ochrany		- Ochrana jednotlivých druhů
- Orientuje se v platných právních předpisech a normách a uplatňuje je v praxi		- Právní předpisy a normy k ochraně životního prostředí a další legislativa související s problematikou udržitelného rozvoje
- Uvede základní postupy při plnění legislativních požadavků souvisejících s výstavbou průmyslových objektů, nakládání s vodami, odpady apod.		
- Charakterizuje ekologickou politiku Evropského společenství a hlavní cíle Státní politiky životního prostředí		- Národní a mezinárodní plány, dohody a úmluvy v oblasti ochrany životního prostředí, společenstev a druhů, ekologicko-právní odpovědnost

Ekologie a životní prostředí	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
- Popíše nejdůležitější národní i mezinárodní dohody, úmluvy a plány vztahující se k ochraně životního prostředí včetně jejich funkce a závazků z nich vyplývajících		
- Charakterizuje proces integrované prevence a omezování znečištění (IPPC – Integrated Pollution Prevention and Control) a možnosti podniků dosáhnout nejlepších dostupných technik (BAT techniky)		- Nástroje společnosti k ochraně životního prostředí
- Vysvětlí systém environmentálního managementu, např. EMAS, EMS a LCA		- Environmentální management
Tematický celek - Chemické látky a ekotoxikologie		
- Vysvětlí význam toxikologie, uvede způsoby klasifikace a registrace toxických látek - Určí nebezpečné vlastnosti látek a přípravků, jejich působení, účinky a eliminaci; - Vysvětlí možná rizika pro životní prostředí vznikající při různých druzích průmyslové činnosti – zpracování ropy, uhlí, chemická, strojírenská a zemědělská výroba, chemické látky uměle vytvořené v přírodě, chemie v běžném životě, chemie vody, vzduchu, chemické látky v půdě		- Ekotoxikologie
- Rozliší skupiny toxických látek (pesticidy, těžké kovy, POPs) - Vysvětlí pojmy toxicita, bioakumulace, biomagnifikace - Posoudí rizika toxických látek pro člověka a ekosystémy - Analyzuje vliv detergentů, ropných látek a plastů na složky prostředí - Navrhne alternativní technologie a preventivní opatření		- Toxické látky
Tematický celek - Průmyslové technologie a životní prostředí		
- Popíše principy ochrany životního prostředí v průmyslové výrobě a v energetice		- Průmyslová výroba, energetika, těžba nerostných surovin, doprava a ochrana životního prostředí
- Vyjmenuje alternativy technologických postupů v průmyslu a zemědělství šetrných k životnímu prostředí - Popíše zemědělskou činnost z hlediska jejího vlivu na životní prostředí		- Zemědělství
- Popíše vlivy dopravy na životní prostředí - Zdůvodní potřebu využívání principů čistší produkce		- Minimalizace dopadů průmyslové a zemědělské výroby na složky životního prostředí
- Popíše způsoby rekultivace prostředí po těžbě nerostných surovin		- Těžba nerostných surovin
- Prosazuje nezbytnost zodpovědného využívání přírodních zdrojů člověkem a popíše principy racionálního zacházení se zdroji surovin a energie		- Využití přírodních zdrojů v průmyslu

6.14 Elektrotechnika

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

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu elektrotechnika 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 technické praxi a běžném životě. Obsahový okruh poskytuje žákům také 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, volit vhodné měřicí metody při měření elektrických a fyzikálních veličin, vyhodnotit a využít naměřené výsledky. Získají znalosti v oblasti auto mobility. 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 Elektrotechnika a automatizace je vyučován v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 1, 2 a 1 hodina týdně. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava
Mezipředmětové vztahy	• Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

Název předmětu	Elektrotechnika
	– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (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). Komunikativní kompetence: – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – 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); Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;

Název předmětu	Elektrotechnika
	– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; 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; Matematické kompetence: Absolventi by měli: – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je 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. 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 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; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: – 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

Název předmětu	Elektrotechnika
	matematický průměr dílčích hodnocení.

Elektrotechnika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Vodiče, polovodiče, nevodiče Stejnoseměrný proud Elektrostatické pole Elektrochemie Magnetismus a elektromagnetismus		
- používá základní pojmy, veličiny a jednotky, objasní vzájemné vztahy; - vysvětlí podstatu elektrických, magnetických a elektromagnetických jevů;		- stavba látek - elektronová teorie - elektrotechnické materiály - Ohmův zákon - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - elektrický výkon, účinnost, práce, teplo, energie - řazení zdrojů elektrické energie -Coulombův zákon -kondenzátory, kapacita -spojování kondenzátorů -chemické zdroje elektrického proudu -magnetické pole-elektromagnetismus -magnetické pole vodiče a cívky -magnetické veličiny a jednotky -elektrodynamické účinky proudu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Elektrotechnika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Člověk a digitální svět		
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Hlavním cílem průřezového tématu je: – naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; – naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; – seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; – představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: – 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.		

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k učení - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Střídavé proudy		
- používá základní pojmy, veličiny a jednotky, objasní vzájemné vztahy; - vysvětlí podstatu elektrických, magnetických a elektromagnetických jevů;		-časový průběh střídavých veličin-efektivní, střední a maximální hodnota střídavých veličin -obvody s prvky R, L, C -výkon střídavého proudu -rezonance -trojfázová proudová soustava
Tematický celek - Elektrické přístroje Elektrické stroje		
- vysvětlí základní funkční principy elektrických strojů a přístrojů; - dodržuje zásady bezpečnosti práce s elektrickým proudem;		- kontakty - spínací přístroje - jisticí přístroje a chrániče - elektrický oblouk - transformátor - synchronní stroje - asynchronní motory - stejnosměrné stroje - komutátorové motory
Tematický celek - Měřicí přístroje a měření		
- provádí měření základních elektrických a fyzikálních veličin; - dodržuje zásady bezpečnosti práce s elektrickým proudem; - měří a reguluje soustavy;		- měřicí metody, chyby měření - soustavy měřicích přístrojů, přístroje pro měření základních elektrických a neelektrických veličin - měření a regulace soustav
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Člověk a digitální svět		
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.		
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 svět práce - Svět vzdělávání		
Hlavním cílem průřezového tématu je: – naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; – naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; – seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; – představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí: – 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.		

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výroba elektrické energie		
- charakterizuje zdroje energie z hlediska jejich obnovitelnosti (neobnovitelnosti); - objasní způsoby využití jednotlivých obnovitelných zdrojů energie; - popíše současný stav a posoudí možnosti využívání zdrojů energie v ČR a ve světě; - roztřídí a porovná paliva podle jejich skupenství, chemického složení a vlastností (např. výhřevnost, spalné teplo, hořlavost, zápalnost); - objasní problematiku výroby a používání biopaliv; - uvede a porovná zdroje energie a paliva využívaná v dopravě, charakterizuje způsoby jejich využití se zaměřením na alternativní pohony automobilů; - charakterizuje technologie výroby elektrické a tepelné energie, způsoby její distribuce a související vlivy na životní prostředí; - posoudí spotřebu elektrické energie a energetickou účinnost spotřebičů; - popíše způsoby úspory energií se zaměřením na pasivní a nízkoenergetické stavitelství.		- zdroje elektrické energie - výroba elektrické energie
Tematický celek - Rozvod elektrické energie		
- popíše současný stav a posoudí možnosti využívání zdrojů energie v ČR a ve světě; - uvede a porovná zdroje energie a paliva využívaná v dopravě, charakterizuje způsoby jejich využití se zaměřením na alternativní pohony automobilů; - charakterizuje technologie výroby elektrické a tepelné energie, způsoby její distribuce a související vlivy na životní prostředí; - posoudí spotřebu elektrické energie a energetickou účinnost spotřebičů; - popíše způsoby úspory energií se zaměřením na pasivní a nízkoenergetické stavitelství.		- přenos elektrické energie - rozvod elektrické energie - využití elektrické energie

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Elektromobilita		
- vysvětlí pojem elektromobilita, popíše klady a zápory;	- elektromobilita	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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; – osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
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 digitální svět		
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Hlavním cílem průřezového tématu je:		
– naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; – naučit žáka efektivní sebeprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; – seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; – představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:		
– 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;		

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
– komunikační dovednosti a sebe prezentace; – otevřenost vůči celoživotnímu učení.		

6.15 Geografický informační systém

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

Název předmětu	Geografický informační systém
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Geografické informační systémy navazuje na vzdělávací oblasti Informatika a informační a komunikační technologie. Geografické informační systémy (GIS) je předmět spojující obory zabývající se sběrem a zpracováním geograficky lokalizovaných dat o území v jeden celek. Cílem výuky je žákům objasnit a naučit je používat základní pojmy užívané v GIS, seznámit je s dostupnými veřejnými zdroji geograficky lokalizovaných dat a umožnit jim pomocí konkrétních úloh zvládnout software pro GIS – využívat jej pro inventarizaci, analýzy a modelování a především pro tvorbu účelových map. Současně je předmět zaměřen na praktické využití geograficky lokalizovaných dat a na možnosti jejich sběru nekontaktními metodami, např. metodami fotogrammetrie a dálkového průzkumu Země (DPZ). Zaměřuje se na zpracování takto získaných dat v jejich digitální podobě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V teoretické části se učí žáci porozumět odborné terminologii z oblasti GIS. V praktické části využívají získané znalosti a dovednosti při práci s konkrétním programem (ArcGIS) a jeho nadstavbami. Učivo vychází z dostupných datových zdrojů. Žáci se zabývají zpracováváním reálných převzatých nebo nově pořízených dat. Předmět se vyučuje ve 3. a 4. ročníku v rozsahu 3 hodiny týdně v počítačových učebnách nebo v terénu tak, aby každý žák mohl pracovat samostatně. Teoretický výklad obsahuje názorné

Název předmětu	Geografický informační systém
	ukázky a příklady, především v digitální podobě. Nutný je přístup na Internet, kde se žáci seznamují s dostupnými informačními a datovými zdroji. V praktické části žáci zpracovávají zadané úlohy s pomocí učitele nebo samostatně. Výstupem je pak zpracovaná samostatná práce dle zadání v odborném softwaru (ArcGIS).
Integrace předmětů	Ochrana a monitorování životního prostředí
Mezipředmětové vztahy	Informační a komunikační technologie
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. Žáci jsou hodnoceni podle práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

Geografický informační systém	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do kartografie a topografie		
- žák vysvětlí, co je mapa, rozumí jejím prvkům a orientuje se v mapových podkladech - umí určit měřítko a číst vrstevnice.		- mapa a její prvky (měřítko, legenda, symboly, orientace) - topografické značky - typy map (tematické, topografické, obecně geografické) - čtení mapy - výškopis a vrstevnice
Tematický celek - Úvod do GIS a ArcGIS Online		
- žák definuje, co je GIS, popíše jeho části a účel - umí se přihlásit do ArcGIS Online a orientuje se v jeho prostředí		- principy GIS, komponenty systému - typy geografických dat (vektorová, rastrová) - prostředí ArcGIS Online – Map Viewer, nástroje a základní funkce
Tematický celek - Práce s prostorovými daty		
- žák umí vyhledat a nahrát data z otevřených zdrojů, pracovat s vrstvami a atributy		- zdroje dat (ČÚZK, CENIA, OSM, Esri Living Atlas) - datové formáty (SHP, CSV, KML, GeoJSON) - import vrstev, editace atributových tabulek, tvorba nových vrstev
Tematický celek - Tvorba tematických map		

Geografický informační systém	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- žák vytváří tematické mapy podle zadaných kritérií, správně používá symboliku a popisky		- kartografický design - symbolika a kategorizace dat - úprava podkladových map - práce s popisky, legendou a měřítkem - sdílení mapy
Tematický celek - Analýzy a dotazy v mapě		
- žák provádí jednoduché prostorové dotazy (např. vyhledávání bodů v oblasti, filtry)		- filtrace dat, prostorové vyhledávání, výběr podle atributů, nástroje pro měření vzdáleností a ploch
Tematický celek - Praktická cvičení a projekt		
- žák samostatně vytvoří tematickou mapu s environmentálním zaměřením a prezentuje ji		- projekt „Můj region a životní prostředí“ – výběr tématu, sběr dat, tvorba mapy, prezentace projektu

Geografický informační systém	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Analytické nástroje ArcGIS Online		
- žák využívá analytické funkce pro hodnocení prostorových vztahů a environmentálních jevů		- analytické nástroje: Overlay Layers, Buffer, Summarize Within, Aggregate Points, Find Hot Spots - interpretace výsledků analýz
Tematický celek - Sběr dat v terénu (Field Maps)		
- žák vytváří mobilní formulář pro sběr dat a odesílá naměřené údaje do ArcGIS Online		- mobilní GIS – ArcGIS Field Maps - tvorba formulářů - práce s GPS - import dat do online mapy - propojení s atributy
Tematický celek - Webové prezentace a vizualizace dat		
- žák vytváří a publikuje interaktivní mapy, dashboardy a příběhové mapy		- ArcGIS Dashboards – vizualizace ukazatelů, grafů a map - ArcGIS StoryMaps – prezentace dat, textů, fotografií a videí - sdílení online
Tematický celek - GIS v průmyslové ekologii		
- žák popíše a analyzuje využití GIS při ochraně životního prostředí a průmyslové ekologii		- GIS při hodnocení kvality ovzduší, vody, půdy - ekologické zátěže - odpadové hospodářství

Geografický informační systém	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		- krizové řízení a havárie - územní plánování a krajina
Tematický celek - Samostatný GIS projekt		
- žák zpracuje odborný GIS projekt, využije analytické a prezentační nástroje ArcGIS Online a obhájí výsledky		- výběr tématu - sběr a zpracování dat - prostorová analýza - vizualizace v Dashboards a StoryMaps - prezentace projektu

6.16 Geologie a krajina

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

Název předmětu	Geologie a krajina
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu Geologie poskytuje žákům vědomosti o složení, struktuře a vývoji Země, o základních půdních typech a druzích, vede žáka k provádění soustavných a objektivních pozorování, měření a experimentů. Součástí předmětu je také získání vědomostí o znázorňování zemského povrchu a práci s mapami.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zařazena do druhého ročníku v rozsahu 2 hodin týdně. V předmětu Geologie se žáci zabývají složením, strukturou a vývojem Země, geologickými procesy a vztahem člověka a anorganické přírody. Žáci se zabývají mineralogií, petrologií, pedologií a geologickou stavbou ČR, dále pak geologickými procesy, geologickým mapováním, hydrogeologií a vodními zdroji. Výuka vede žáky k pochopení vztahu mezi geologickými procesy a environmentálními problémy, jako je eroze, kontaminace, destabilizace krajiny, sesuvy, narušení vodního režimu či ztráta biologické rozmanitosti. Žáci se seznamují s významem

Název předmětu	Geologie a krajina
	geologických zdrojů a s dopady jejich využívání, s ochranou geologického dědictví a se způsoby šetrného nakládání s krajinou. Nedílnou součástí výuky je pochopení úlohy geologických a krajinných charakteristik při plánování území a průmyslové činnosti. Předmět kombinuje teoretickou výuku s praktickými činnostmi, jako je pozorování hornin a nerostů, analýza krajinných struktur, jednoduchá terénní měření, orientace v mapových podkladech či identifikace geomorfologických jevů. Důraz je kladen na schopnost žáků aplikovat získané poznatky v praxi, zejména při posuzování stavu krajiny, identifikaci rizik a navrhování opatření souvisejících s ochranou a obnovou prostředí. Výuka rozvíjí odborné kompetence v oblasti environmentálního posuzování, odborné komunikace, práce s daty a prostorovými informacemi. Učí žáky chápat krajinu jako dynamický systém, jehož geologické vlastnosti zásadně ovlivňují vodní režim, půdní podmínky, stabilitu terénu i možnosti využití území.
Integrace předmětů	• Environmentální příprava • Biologické a ekologické vzdělávání
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V rámci mezipředmětových vztahů je využíváno v Geologii poznatků a dovedností získaných v předmětech Fyzika, Chemie a Matematika. Poznatků a dovedností získaných v Geologii je využíváno v dalších odborných předmětech.
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. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Geologie a krajina	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do geologie		
charakterizuje a porovná hlavní sféry Země podle stavebních složek (geosféry), chemického složení a základních fyzikálních vlastností	hlavní sféry Země	
	stavba, složení a základní vlastnosti Země	
charakterizuje přímé souvislosti geologických věd s životním prostředím a ochranou přírody a krajiny, analyzuje antropogenní vlivy	geologické vědy	
Tematický celek - Mineralogie		
pozná a určí základní nerosty v ČR a regionu, charakterizuje jejich vlastnosti, chemické složení a specifika, uvede jejich praktický význam	vznik, vlastnosti a chemické složení minerálů	
	minerální složení hornin magmatických	

Geologie a krajina	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		minerální složení hornin sedimentárních
		minerální složení hornin metamorfovaných
		význam a využití minerálů
Tematický celek - Petrologie		
třídí a rozlišuje horniny do skupin podle způsobu jejich vzniku		rozdělení hornin podle vzniku
pozná a určí běžně se vyskytující horniny v přírodě, uvede jejich význam		magmatické horniny
		sedimentární horniny
		metamorfované horniny
Tematický celek - Paleontologie		
charakterizuje a porovnává jednotlivé éry vývoje života na Zemi		éry vývoje života na Zemi
Tematický celek - Geologický vývoj a stavba ČR		
čte v geologických, pedologických, hydrologických aj. mapách a orientuje se podle nich v terénu		geologické mapy
charakterizuje geologický vývoj a geologickou stavbu ČR		geomorfologie ČR
popíše nejvýznamnější krajinotvorné činitele a procesy		krajinotvorné činitele a procesy
Tematický celek - Pedologie a pedogeneze		
popíše vliv geologického podloží na půdní charakteristiky a druhovou skladbu ekosystémů		půdní charakteristiky a druhová skladba ekosystémů
vysvětlí vznik, význam a funkci půd		vznik, význam a funkce půd
rozpozná základní půdní typy a druhy		základní půdní typy a druhy
vysvětlí vliv geologických poměrů na šíření znečištění v horninovém prostředí		šíření znečištění v horninovém prostředí
Tematický celek - Hydrogeologie		
objasní původ podzemních vod, podmínky jejich výskytu, zákonitosti pohybu, charakterizuje jejich vlastnosti, interakce s okolním prostředím		význam a původ vod
popíše skladbu a distribuci vodních zdrojů na Zemi a v regionu a problémy s hospodařením s vodou ve světě a v ČR		využívání vodních zdrojů
objasní důvody hydrogeologického průzkumu, popíše jeho postup a zásady		hydrogeologický průzkum
uvede význam vody pro život na Zemi		význam a původ vod
Tematický celek - Krajinná a půdní ekologie		
Charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		Typy krajiny

Geologie a krajina	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Popíše nejvýznamnější krajinotvorné činitele a procesy Charakterizuje strukturu krajiny Vysvětlí vývoj české krajiny a zhodnotí úlohu člověka v tomto procesu Objasní strukturu a cíle ÚSES v ČR a v Evropě Charakterizuje chráněná území a uvede jejich druhy v ČR Rozlišuje typy sídel a specifikuje jejich funkce Popíše a specifikuje principy ochrany půdy včetně legislativního ukotvení Popíše příčiny a mechanismy degradace a eroze půdy a jejich dopady	Geomorfologie Ekologie krajiny Územní systémy ekologické stability (ÚSES) Chráněná území Sídla a urbanizace Degradace, eroze a znečištění půdy Znečišťující látky a jejich šíření Preventivní a nápravná opatření	

6.17 Monitorování životního prostředí

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	6	6	13
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Monitorování životního prostředí
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka tohoto předmětu směřuje k pochopení základů vztahových souvislostí v životním prostředí. Cílem je poskytnout žákům soubor poznatků o živých organismech, chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zařazena do druhého, třetího a čtvrtého ročníku v následujícím rozsahu týdně (v druhém ročníku 1 hodina týdně, ve třetím ročníku pět hodin týdně, ve čtvrtém ročníku šest hodin týdně). Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli aplikovat získané biologické, fyzikální a chemické poznatky při praktické činnosti v terénu, při práci v laboratoři, v odborné praxi i v občanském životě. Žáci si v průběhu vzdělávání mají utvořit ucelenou představu o vztazích mezi živou a neživou přírodou, mají prosazovat zásady udržitelného

Název předmětu	Monitorování životního prostředí
	rozvoje. Předmět Monitoring životního prostředí vede žáky k porozumění metodám sledování stavu jednotlivých složek životního prostředí a k praktickému provádění základních měření v terénu i laboratoři. Výuka propojuje ekologické a chemické znalosti, metody měření, legislativní požadavky a interpretaci výsledků. Praktická výuka v terénu a laboratořích představuje minimálně 40% výuky.
Integrace předmětů	• Ochrana a monitorování životního prostředí • Environmentální příprava
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Učivo předmětu Monitorování životního prostředí se tematicky vztahuje k předmětům Ekologie a životní prostředí, Biologie, Fyzika, Chemie, Geologie, Zdroje energie a obnovitelné zdroje a Geografický informační systém.
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. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Monitorování životního prostředí	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci		
- dodržuje laboratorní a provozní řád specializovaného pracoviště	- laboratorní a provozní řád	
- dodržuje zásady bezpečné práce s chemickými látkami a přípravky a s biologickým materiálem v laboratořích	- zásady práce v laboratoři	
- respektuje pravidla protipožární ochrany a ochrany životního prostředí v různých typech laboratoří a je schopen poskytnout první pomoc při poranění či úrazu - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- bezpečnost práce a ochrana zdraví (BOZP), zásady první pomoci, protipožární ochrana v různých typech laboratoří	
- používá laboratorní pomůcky a přístroje v souladu s pravidly BOZP	- laboratorní pomůcky a přístroje v monitoringu	
- popíše typy laboratoří a vysvětlí princip akreditace laboratoře a její význam	- typy laboratoří, akreditace	
Tematický celek - Základy monitorování životního prostředí		

Monitorování životního prostředí	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- vysvětlí význam a principy monitorování - vysvětlí pojem monitoring životního prostředí, jeho význam a cíle - rozlišuje typy monitoringu (emisní, imisní, provozní, havarijní, dlouhodobý) - popíše základní zásady bezpečné práce při monitoringu v terénu i laboratoři		- základy monitoringu životního prostředí
- rozpozná základní přístroje používané v monitoringu - prakticky používá vybrané měřicí přístroje v laboratoři a v terénu - popíše princip měření jednotlivých parametrů prostředí		- přístrojové metody
- používá základní metody hodnocení složek životního prostředí - provede odběr vzorků vody, půdy, ovzduší nebo biologického materiálu podle metodických postupů - rozliší kvalitu vzorku a zajistí jeho správné uchování a transport		- metody monitoringu
- aplikuje standardizované metodiky měření (zjednodušené pro školní podmínky) - zpracuje naměřená data do tabulek a grafů - interpretuje výsledky měření ve vztahu k ekologickým ukazatelům a limitům - porovná výsledky s normami a legislativními požadavky (emisní a imisní limity)		- vyhodnocování dat
- identifikuje hlavní složky životního prostředí sledované monitoringem		- základy monitoringu znečištění vody, půdy, vzduchu a biomonitoringu
- používá vhodné metody sběru dat (měření, pozorování, dotazník, analýza dokumentů apod.) - zpracuje získaná data do přehledné podoby (tabulky, grafy, schémata) a vyvozuje z nich závěry - reflektuje průběh projektu, zhodnotí svou práci i práci týmu a navrhne zlepšení do budoucna		- projektová práce a prezentace výsledků

Monitorování životního prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Monitorování životního prostředí – VODA, VZUCH, PŮDA		
- vyjadřuje výsledky rozborů ve vhodné formě a vyhodnocuje jejich odchylky od platných norem - ovládá práci se zařízeními a přístroji používanými pro praktická měření v terénu - aplikuje bezpečný postup při práci s toxickými látkami a jedy a dodržuje pravidla při nakládání s odpady v laboratoři		- monitorování a hodnocení životního prostředí
- hodnotí změny složek životního prostředí na daném místě, v prostoru a čase a navrhne případná opatření		- výsledky rozborů při monitoringu

Monitorování životního prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
- zpracovává výsledky práce s využitím statistických metod, vyhodnocuje výsledky a vypracovává protokol		
- vyhodnocuje znečišťující látky ve vztahu k platným limitům a navrhuje opatření k nápravě nepříznivého stavu		- limity pro znečišťující látky v životním prostředí
- odebírá a upravuje vzorky k analýze - vede evidenci vzorků a laboratorní deník		- analytický vzorek
- pracuje samostatně podle návodu a provádí základní fyzikální, chemické a biologické analýzy složek životního prostředí - eliminuje chyby v měření		- analytické postupy a operace
- charakterizuje základní skupiny znečišťujících látek (těžké kovy, organické polutanty, pesticidy, ropné látky, prachové částice, NO _x , SO ₂ , VOC...) - popíše jejich zdroje, chování v prostředí a potenciální dopady na člověka a ekosystémy - rozlišuje akutní a chronickou toxicitu a vysvětlí pojem environmentální rizika - identifikuje typické kontaminanty vody, půdy a ovzduší v průmyslových regionech		- Znečišťující látky a kontaminanty
- vysvětlí základní principy a cíle právních předpisů chránících vodu, půdu a ovzduší - orientuje se v klíčových zákonech (např. vodní zákon, zákon o ochraně ovzduší, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu) - popíše povinnosti podniků a jednotlivců vyplývající z environmentální legislativy - rozlišuje základní pojmy: ochranné pásmo, emisní limit, imisní limit, zdroj znečištění, nakládání s odpady apod. - vyhodnotí význam legislativních opatření pro prevenci znečištění životního prostředí;		- legislativa k ochraně jednotlivých složek životního prostředí (voda, půda, vzduch)
- vysvětlí význam emisních a imisních limitů a jejich úlohu při ochraně životního prostředí - vyhledá příslušné limity podle aktuálních legislativních předpisů a norem - porovná naměřené hodnoty z monitoringu s legislativními limity pro vodu, půdu a ovzduší - interpretuje překročení limitů a navrhne možná opatření ke snížení zátěže - rozlišuje mezi limity pro kvalitu prostředí (imisní) a limity pro zdroje znečištění (emisní) - posoudí, zda jsou výsledky měření v souladu s povolenými hodnotami a zda představují environmentální riziko.		- limity pro znečištění jednotlivých složek životního prostředí (voda, půda, vzduch)
Tematický celek - Biomonitoring		

Monitorování životního prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
- rozlišuje typy biomonitoringu - využívá v praxi znalosti o bioindikátorech životního prostředí		- typy biomonitoringu - měření v terénu, biomonitoring
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti
- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		- pracovněprávní problematika BOZP
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a v terénu a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		- bezpečnost technických zařízení
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - uvede hlavní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě, jejich zdroje, hygienické limity, možné zdravotní důsledky a způsoby ochrany - vysvětlí význam dodržování hygienických podmínek životního prostředí - objasní hlavní úkoly hygienického dozoru		- hygiena práce a hygiena prostředí
Tematický celek - Chemické vzdělávání		
- provádí základní chemická měření a chemické operace včetně potřebných výpočtů		- základní měření, chemické operace
- provádí základní fyzikálně-chemická měření a jejich výpočty		- fyzikálně-chemické děje a jevy
- objasní význam chemie pro ochranu životního prostředí		- anorganické a organické sloučeniny ve vztahu k životnímu prostředí
- provádí základní chemická měření a chemické operace včetně potřebných výpočtů - vysvětlí principy a zákonitosti fyzikálně-chemických dějů a jevů		- základní měření, chemické operace - fyzikálně – chemické děje a jevy
- vysvětlí základy kinetiky chemických reakcí - popíše vlastnosti elektrolytů - objasní termodynamické pojmy, veličiny a zákony - charakterizuje rovnovážný stav		- termochemie
- charakterizuje základní metody kvalitativní a kvantitativní chemické analýzy - provádí základní analytická stanovení a výpočty		- analytická chemie

Monitorování životního prostředí	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Tematický celek - Elektrotechnika		
- dodržuje zásady bezpečnosti práce s elektrickým proudem - dodržuje měření základních elektrických a fyzikálních veličin		- bezpečnost práce s elektrickým proudem - měření základních veličin

Monitorování životního prostředí	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 180
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Příprava ročníkové práce		
- zvolí vhodné téma ročníkové práce z oblasti průmyslové ekologie a zdůvodní svůj výběr - formuluje jasnou a konkrétní výzkumnou otázku / problém, případně hypotézu - vyhledá, vyhodnotí a správně cituje odborné zdroje (knihy, vědecké články, legislativa, normy) - zpracuje rešerši odborné literatury s uvedením hlavních poznatků - navrhne strukturu práce (úvod, teoretická část, praktická část, diskuse, závěr) - plánuje postup řešení praktické části (metody, nástroje, měření, analýzy) - provede jednoduché terénní či laboratorní měření, nebo analyzuje data z provozu / průmyslové praxe - zpracuje a interpretuje získaná data pomocí tabulek, grafů nebo statistických metod - porovná vlastní výsledky s dostupnou literaturou a posoudí jejich význam - dodržuje zásady odborného a srozumitelného psaného projevu - vytváří práci podle daných formálních požadavků (struktura, typografie, citace, seznam literatury) - připraví a přednese prezentaci ročníkové práce (stručná, přehledná, odborná) - reaguje na dotazy komise a obhájí vlastní postupy a závěry - posoudí vlastní přínos práce a navrhne možnosti dalšího pokračování či aplikace v praxi		- ročníková práce na vybrané odborné téma a její obhajoba

6.18 Stroje a zařízení

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

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je vštípit žákům obecně technický přehled o vybraných strojích, přístrojích a zařízeních a vlivu jejich provozu na životní prostředí. Dále pak získání znalostí o principech, funkcích a využití strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení, měřicí a regulační techniky. Rovněž tak předmět rozvíjí v teoretické rovině schopnost žáků uplatňovat znalosti získané výukou například při opravách či konstrukci jednotlivých strojních zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Stroje a zařízení je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 1 hodin a týdně. Výuka je zde zaměřena na základní pojmy a terminologii užívanou v jednotlivých odvětvích strojnictví, jako například v tématech Spojovací součásti, Potrubí a armatury, Části strojů umožňující pohyb, Utěšňování spojů a součástí, Mechanismy, Zdvíhací a dopravní spoje, Pracovní stroje a Hnací stroje a motory. 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.
Integrace předmětů	Technická a technologická příprava
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústního zkoušení. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práce v hodině a úroveň vypracování referátů na zadané téma.

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Spojovací součásti		
Rozlišuje druhy spojů a spojovací části		Spoje rozebíratelné-spoje nerozebíratelné

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů		Spojovací součásti
Rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití		Rozebíratelné a nerozebíratelné spoje
Tematický celek - Potrubí a armatury		
Rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle		Potrubí, izolace, jejich ochrana a uložení
Popíše způsoby jejich použití a utěsnění		Použití a utěsnění potrubí
Určuje způsob jejich montáže a demontáže		Montáž a demontáž potrubí
Tematický celek - Části strojů umožňující pohyb		
Popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb		Hřídele, čepy, spojky-ložiska
Posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek		Hřídele, čepy, spojky-ložiska
Definuje využití brzdných zařízení		Brzdy
Tematický celek - Utěsňování spojů a součástí		
Ovládá způsoby utěsňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí		Utěsňování rozebíratelných spojů, utěsňování pohybujících se strojních částí
Tematický celek - Převody a mechanismy		
Rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití		Mechanické převody-mechanismy kinematické, hydraulické a pneumatické

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Pracovní stroje		
Rozlišuje základní druhy pracovních strojů, uvede jejich složení, princip činnosti a způsoby využití		Čerpadla-kompresory
Tematický celek - Hnací stroje, motory		
Rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, popíše jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití		Turbíny-spalovací motory
Tematický celek - Technická úprava prostředí		
Rozlišuje jednotlivé způsoby technické úpravy prostředí, uvede jejich technickou charakteristiku, princip činnosti a způsoby využití		Klimatizace-zařízení pro technickou úpravu prostředí
Tematický celek - Vliv strojů a zařízení na životní prostředí		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Zdůrazňuje aspekty jednotlivých strojních a technických zařízení v otázce přímého vlivu na životní prostředí		Způsoby možného znečištění technickými prostředky a zařízeními

6.19 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technická dokumentace umožňuje rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při kreslení těles a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém zobrazení. Prohlubuje komunikativní, grafickou a numerickou dovednost a schopnost řešit technické problémy tím, že učí a procvičuje schopnost vlastní tvorby při zhotovování náčrtů a jednoduchých výkresů dle pravidel a norem technického vyjadřování jako nezbytného předpokladu a součásti profilu absolventa. Důležitým cílem je také učení systému práce s dokumentací a vyhledávání parametrů v normách a v dalších nosičích a zdrojích dokumentace ve vazbě na technologické postupy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a vypracování samostatných zadání.
Integrace předmětů	Technická a technologická příprava
Poznámky k předmětu v rámci učebního	Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen a je

Název předmětu	Technická dokumentace
plánu	základem pro další technické předměty,
Způsob hodnocení žáků	Na hodnocení žáka má vliv správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě - zhotovování náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravoúhlého promítání kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení. Důležité hledisko je i úroveň vedení „vlastní“ dokumentace předmětu žákem - tj. sešitu a úroveň přesnosti, svědomitosti a čistoty při vypracování dalších zadaných úkolů včetně domácích.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení		
rozeznává jednotlivé druhy pomůcek		základní pomůcky
popisuje důležitost pravidel a norem v technické dokumentaci		technické výkresy
Tematický celek - Základy technického kreslení		
kreslí základní geometrické tvary		zjednodušené zobrazení
rozděluje technické výkresy podle použití		technické výkresy
třídí výkresy podle rozměrů		technické výkresy
aplikuje pravidla zobrazování na výkresech, používá druhy čar podle jejich významu, správně kótuje apod		pravoúhlé promítání
vyčte z výkresů strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek		kótování
délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch		úchytky rozměru, tvaru
stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		jakost povrchu
vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		kótování
Tematický celek - Výrobní výkresy		
čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších sestavení, vypracovává rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci		kusovník
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu		značky pro tepelné zpracování
		úprava povrchu

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		spojování součástí
Tematický celek - Kreslení schémat		
čte a kreslí schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod.		schematické značky potrubí a jejich součástí
kreslí od ruky základní schémata		kinematická schémata
		hydraulické mechanismy
Tematický celek - Základy deskriptivní geometrie		
orientuje se při prostorovém zobrazování v systému souřadnic		souřadnicový systém
dodržuje při kreslení všechna pravidla správného zobrazování bodů, přímek a rovin		prostorové zobrazení
		bod
		přímka
		rovina
nakreslí řez kužele a válce rovinou		řezy
provádí konstrukce elipsy, paraboly a hyperboly		kužel, válec, elipsa, parabola, hyperbola
Tematický celek - Další technická dokumentace		
pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod., vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací		strojnické tabulky
vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů		servisní příručka
pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení		technická dokumentace
		výkresová dokumentace

6.20 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáky s vlastnostmi technických materiálů a jejich specifiky například i ve vztahu k jejich praktickému využití s ohledem na ekologii. Žáci se také naučí odborným způsobem rozlišovat jednotlivé druhy materiálů. Rovněž se seznámí s nejrozšířenějšími druhy průmyslové a zemědělské výroby. Učivo rozvíjí znalosti o jednotlivých druzích materiálu a to i ve spojitosti s jejich využitím ve strojírenském průmyslu. Ve výuce se klade důraz na využití průmyslových, ekologických a energetických provozů s důsledným uplatňováním obnovitelných zdrojů energie.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Strojírenská technologie je vyučován ve 2., 3. a 4 ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně. Výuka je zde zaměřena na základní pojmy a terminologii užívanou v jednotlivých odvětvích strojírenské technologie a ekologie. 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.
Integrace předmětů	Technická a technologická příprava
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.

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Vlastnosti technických materiálů		
Rozlišuje vlastnosti technických materiálů v oblasti fyzikální, chemické,		Jednotlivé druhy materiálů, způsoby namáhání, využití

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
technologické a mechanické		
Upřesňuje rovněž praktické použití ve vztahu k charakteristickým vlastnostem.		Praktické použití ve vztahu k charakteristickým vlastnostem
Tematický celek - Technické materiály		
Rozlišuje základní druhy kovových a nekovových materiálů s ohledem na specifika použití i možnou recyklovatelnost.		Železo, ocel, plasty, pryž, keramika, porcelán, sklo, technické textilie, maziva - způsob výroby, zátěž pro životní prostředí
Zabývá se také problematikou práškové metalurgie.		Prášková metalurgie
Upřesňuje praktické použití ve vztahu k charakteristickým vlastnostem.		Praktické použití ve vztahu k charakteristickým vlastnostem.
Tematický celek - Tepelné zpracování oceli		
Zabývá se jednotlivými druhy zpracování a úpravami základních vlastností oceli.		Druhy tepelného zpracování a úprav oceli, zátěž z výroby pro životní prostředí
Taktéž se podrobně věnuje základům metalurgie.		Metalurgie
Charakterizuje konkrétní zpracování žíháním, kalením a cementováním.		Kalení, žíhání, cementování
Tematický celek - Slévárenství		
Zabývá se výrobou kovových odlitků pomocí odlévání, tedy technologií, při které se roztavený kov lije do formy, jejíž dutina má tvar odvozený od tvaru budoucího odlitku.		Výroba odlitků odstředivé, přesné, sklopné, skořepinové a úprava odlitků
Dále se zabývá jednotlivými druhy odlévání.		Druhy odlévání

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tváření kovů		
Zabývá se způsoby zhotovování jednoduchých výrobků tvářením, obráběním, odléváním a svařováním při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování.		Základní způsoby tváření za tepla, tváření za studena
Tematický celek - Nerozebiratelné spoje		
Seznamuje se způsoby zhotovování jednoduchých výrobků svařováním.		Typy svárů, základní druhy svařování, vliv technologie na zdraví člověka, ochrana
Rozděluje svařování na tavné a tlakové.		Tavné a tlakové svařování
Zná způsoby svařování oceli, způsoby pájení, dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, volí vhodnou metodu pro nerozebiratelné spojování materiálů a dále upřesňuje způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení.		Svařování oceli

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Strojní obrábění		
Rozlišuje způsoby zhotovování jednoduchých výrobků tvářením, obráběním, odléváním, svařováním a pájením.	Základy strojního obrábění řezání, soustružení, frézování, vrtání, broušení a dokončovací operace nové způsoby obrábění	
Posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů.	Metody strojního obrábění materiálů	
Tematický celek - Povrchové úpravy		
Rozlišuje povrchové a tepelné úpravy materiálu, popř. zná prostředky pro jejich protikorozi ochranu.	Koroze, ochrana proti korozi, zátěž koroze pro životní prostředí	
Posuzuje příčiny koroze technických materiálů a volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozi ochranu.	Příčiny koroze	

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Struktura průmyslu v ČR		
Uvede základní strukturu průmyslu ČR.	Rozložení jednotlivých odvětví průmyslu v ČR	
Charakterizuje průmyslovou výrobu vybraného regionu.	Zaměření průmyslové výroby v konkrétním regionu	
Popíše jednotlivá odvětví a hlavní výrobní technologie a posoudí jejich vliv na životní prostředí..	Charakteristika konkrétních odvětví průmyslu a předpokládaný dopad na životní prostředí	
Tematický celek - Zemědělské technologie		
Charakterizuje zemědělskou výrobu.	Moderní rostlinná výroba a její dopady na životní prostředí, biopotraviny	
	Moderní živočišná výroba a její dopad na životní prostředí, biofarmy	
Uvede nejčastěji používané zemědělské technologie.	Jednotlivé druhy prací v zemědělské výrobě	
Tematický celek - Biotechnologie		
Objasní pojem biotechnologie, vysvětlí základní biotechnologické pojmy a uvede možnosti využití biotechnologií z hlediska zachování kvality životního prostředí.	Konkrétní užití v potravinářství, zemědělství, medicíně...	
Tematický celek - Nakládání s odpady		
Vysvětlí principy bezodpadových a maloodpadových technologií, uvede příklady.	Recyklace, návrat do výroby	
Popíše možnosti využití a zpracování druhotných surovin -- -- -Definuje pojem odpad, rozliší kategorie a druhy odpadů, uvede pravidla pro jejich třídění a shromažďování	Druhy druhotných surovin, třídění odpadu, následné aplikace druhotných surovin	
Charakterizuje způsoby nakládání s odpady a priority odpadového hospodářství,	Zákon 541/2020 sb., „O nakládání s odpady“ - Vyhláška č. 273/2021 Sb., Vyhláška č.	

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
popíše proces zakládání, provozu a rekultivace skládek		18/2025 Sb., Zákon č. 542/2020 Sb., ... Technické parametry moderní skládky
Tematický celek - Předcházení vzniku odpadů		
Popíše způsoby předcházení vzniku odpadů		Jednotlivé principy vzniku odpadu a jak jim předejít
Tematický celek - Nanotechnologie		
Objasní pojem nanotechnologie		Nanotechnologie, označení pro oblast vědy a průmyslu
Uvede příklady nanotechnologií a vysvětlí související rizika pro životní prostředí		Konkrétní příklady, užití a rizika ve vztahu k životnímu prostředí

6.21 Zdroje energie a obnovitelné zdroje

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

Název předmětu	Zdroje energie a obnovitelné zdroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět přispěje k získávání vědomostí o obnovitelných zdrojích energie jako základu pro navazující učivo dalších odborných předmětů. Vytvoří ucelený pohled na využití moderních technologií ve stavitelství a průmyslu. Vytváří vazby mezi teoretickými znalostmi a v využitím poznatků v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku v rozsahu 3 hodin týdně, ve kterých žáci získají praktické znalosti z oblasti získávání a využívání obnovitelných zdrojů energie dostupných v České republice i v celosvětovém měřítku. Současně budou žáci schopni určit ekonomickou návratnost projektu.
Integrace předmětů	• Environmentální příprava • Technická a technologická příprava

Název předmětu	Zdroje energie a obnovitelné zdroje
Mezipředmětové vztahy	Občanská nauka
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. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Zdroje energie a obnovitelné zdroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Význam a přehled využití obnovitelných a nevyčerpatelných energetických zdrojů		
kategorizuje energetické zdroje, objasní význam a perspektivy využívání obnovitelných zdrojů energie		rozdíl mezi neobnovitelnými, nevyčerpatelnými a obnovitelnými přírodními zdroji
vyjmenuje a stručně charakterizuje všechny druhy obnovitelných a nevyčerpatelných zdrojů energie: slunce, voda, vítr, zdroje živé přírody - biomasa, energie akumulovaná v prostředí, hlubinné, geotermální zdroje apod.		přehled obnovitelných a nevyčerpatelných energetických zdrojů vztah energetiky k řešení současných globálních a regionálních problémů
vysvětlí obecné výhody a nevýhody využívání obnovitelných zdrojů energie pro udržitelný rozvoj		přehled obnovitelných a nevyčerpatelných energetických zdrojů vztah energetiky k řešení současných globálních a regionálních problémů
zdůvodní význam energetických úspor ve vztahu k udržitelnému rozvoji, tj. k ochraně prostředí i k hospodářskému a sociálnímu rozvoji a objasní význam hledání nových energetických zdrojů		přehled obnovitelných a nevyčerpatelných energetických zdrojů vztah energetiky k řešení současných globálních a regionálních problémů
Tematický celek - Význam a využití sluneční energie		
vysvětlí význam, možnosti a obecné podmínky pro využití slunce jako zdroje energie a její podíl ze všech energetických zdrojů zejména u nás, ale i ve světě		solární architektura
stručně popíše historický vývoj využití solární energie		solární architektura
uvede možnosti pasivního využívání solární energie včetně praktických příkladů		solární architektura
Tematický celek - Solární kolektory a solární systémy		
popíše princip solárního kolektoru		druhy kolektorů
popíše princip akumulace energie v solárních kolektorech a systémech		způsoby akumulace energie
Tematický celek - Fotovoltaické systémy		

Zdroje energie a obnovitelné zdroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
používá základní pojmy a vztahy v elektrotechnice		elektrotechnické základní veličiny
popíše funkci fotovoltaického panelu		druhy panelů
popíše princip akumulace energie ve fotovoltaických systémech		způsoby akumulace energie
Tematický celek - Význam a využití větrné energie		
vysvětlí význam, možnosti a obecné podmínky pro využití větrného zdroje energie a její podíl ze všech energetických zdrojů zejména u nás, ale i ve světě		přehled a podmínky pro využití větrné energie
stručně popíše historický vývoj využití větrné energie		přehled a podmínky pro využití větrné energie
Tematický celek - Větrné elektrárny (VTE)		
vysvětlí princip různých typů VTE, jejich funkce a vlastnosti		typy větrných elektráren
charakterizuje podmínky vhodné pro stavbu VTE (přírodní, technické, ekonomické a environmentální)		podmínky pro stavbu a provoz VTE
charakterizuje provoz a podmínky provozu větrné elektrárny včetně jejího výkonu a výroby ve vztahu k provozním podmínkám a efektivitě		podmínky pro stavbu a provoz VTE
Tematický celek - Význam a využití vodních zdrojů energie		
vysvětlí význam, možnosti a obecné podmínky pro využití energie z vodních zdrojů a jejich podíl ze všech energetických zdrojů zejména u nás, ale i ve světě		přehled a podmínky pro využití energie z vodních zdrojů
stručně popíše historický vývoj využití vodních zdrojů energie		přehled a podmínky pro využití energie z vodních zdrojů
hodnotí perspektivy využívání vodní energie i nové možnosti využívání (moře)		přehled a podmínky pro využití energie z vodních zdrojů
Tematický celek - Vodní motory		
vysvětlí princip funkce a možnosti využití různých typů vodních kol, turbín a netradičních vodních motorů		typy vodních motorů
charakterizuje podmínky vhodné pro využití konkrétního typu vodního motoru		funkce a využití
charakterizuje účinnost jednotlivých typů vodních motorů		funkce a využití
Tematický celek - Vodní elektrárny		
vysvětlí princip funkce vodních elektráren		funkce a využití
charakterizuje přírodní podmínky vhodné pro stavbu vodní elektrárny		přehled a podmínky pro využití energie z vodních zdrojů
uvede optimální parametry/ukazatele (včetně ekonomických, ekologických, hygienických, bezpečnostních atd.) vhodné pro stavbu vodní elektrárny		přehled a podmínky pro využití energie z vodních zdrojů
charakterizuje provoz a podmínky provozu vodní elektrárny včetně jejího výkonu a výroby ve vztahu k provozním podmínkám a efektivitě vodní elektrárny		vodní elektrárny s výkonem do 10 MWh (MVE)
		vodní elektrárny s výkonem nad 10 MWh
vypočítá dle zadání výkon a výrobu vodní elektrárny		vodní elektrárny s výkonem do 10 MWh (MVE)

Zdroje energie a obnovitelné zdroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		vodní elektrárny s výkonem nad 10 MWh
charakterizuje vztah vodních elektráren k ochraně organismů		ekologičnost vodních elektráren
popíše význam MVE z ekologického hlediska zejména ve vztahu k ochraně organismů		ekologičnost vodních elektráren

Zdroje energie a obnovitelné zdroje	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Biomasa a její produkce		
vysvětlí proces vytváření biomasy za různých podmínek a tok energie v trofických vztazích		fytomasa jako primární produkce různých ekosystémů (různý podíl dodatečné energie)
vysvětlí význam, možnosti a obecné podmínky pro nepotravinářské využití - fytomasy (např. v energetice, stavebnictví) a organických zbytků (vedlejších produktů, odpadů) jako alternativního zdroje energie		nepotravinářská fytomasa, její produkce a využívání (agro, lesní a jiné ekosystémy)
uvede podíl biomasy ve využití ze všech energetických zdrojů zejména u nás, ale i ve světě		energie v biologických zbytcích a odpadech (zemědělství, potravinářství, lesnictví, komunální sféra, další odvětví)
Tematický celek - Energetické rostliny		
uvede hlavní druhy pěstovaných energetických rostlin (dřeviny, byliny a řasy) a jejich biologickou a energetickou charakteristiku		druhy rostlin
objasní technologii pěstování hlavních druhů energetických rostlin		způsoby pěstování a možnosti využití
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
uvede příklady využití polních plodin pro energetické účely		polní plodiny
zhodnotí význam rozptýlené zeleně v krajině, vyjmenuje a pozná hlavní druhy rostlin		rozptýlená zeleň v krajině
uvede možnosti využití zbytkové biomasy (lesy, sady, stromořadí, porost kolem vodotečí apod.)		zbytková biomasa v krajině
vyhledá a hodnotí potenciál biomasy z vedlejších zemědělských produktů		

6.22 Seminář

6.22.1 Seminář z matematiky

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

Název předmětu	Seminář z matematiky					
Oblast						
Charakteristika předmětu	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. 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.					
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Organizační vymezení:					
	OBLAST RVP	TÝDEN RVP	DISPONIBILNÍ	1R	2R	CELKEM
	Matematické vzdělávání	0,0	2,0	0,0	2,0	2,0
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: Absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;					

Název předmětu	Seminář z matematiky
kompetence žáků	– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (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). Matematické kompetence: Absolventi by měli: – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je 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	V semináři Matematika je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na: › úspěšné zvládnutí dílčích prací na dané téma

Název předmětu	Seminář z matematiky
	- úspěšné zvládnutí písemné práce - úspěšné zvládnutí didaktických testů - celková aktivita žáka

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování základních poznatků		
Žák: provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu používá různé zápisy reálného čísla		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, množiny, intervaly, operace s intervaly, absolutní hodnota, procenta, poměr, úměra
Tematický celek - Výrazy		
Žák: provádí operace s mocninami a odmocninami provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		Mocnina dvojčlenu, mnohočleny a jejich úprava, hodnota výrazu, vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy
Tematický celek - Lineární rovnice a nerovnice		
Žák:		Lineární rovnice

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

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

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	
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		

6.22.2 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	Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména: ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
kompetence žáků	• 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: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména: • 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: Komunikativní kompetence spočívají zejména: • 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
	- 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
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména: - 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 vyučovacímu předmětu. 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	- 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	
pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - 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	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 - interakce ústní - interakce písemná	
Tematický celek - Jazykové prostředky		
- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)	

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
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;		- slovní zásoba a její - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;		- 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 - Poznatky o zemích		
- 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; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.		- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili: • 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 doplňuje, 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, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples