



Autotronik

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	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	11
3	Charakteristika vzdělávacího programu	12
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	12
3.2	Organizace výuky	12
3.3	Realizace praktického vyučování	13
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	13
3.5	Začlenění průřezových témat	15
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	15
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	15
3.8	Organizace přijímacího řízení	16
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	16
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	17
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	17
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	19
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	19
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	20
4	Učební plán	21
4.1	Týdenní dotace - přehled	21
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	22
4.2	Celkové dotace - přehled	29
4.3	Přehled využití týdnů	30
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	31
6	Učební osnovy	33
6.1	Anglický jazyk	33
6.2	Dějepis	49
6.3	Občanská nauka	56
6.4	Elektrotechnika	68
6.5	Fyzika	73
6.6	Základy přírodních věd	80
6.7	Matematika	86
6.8	Český jazyk a literatura	97
6.9	Tělesná výchova	109

6.10	Informační a komunikační technologie	126
6.11	Ekonomika	137
6.12	Části strojů a mechanismy	144
6.13	Elektrické příslušenství	148
6.14	Elektronika	153
6.15	Mechanika	159
6.16	Odborný výcvik	163
6.17	Oprávenství a diagnostika	185
6.18	Silniční motorová vozidla	191
6.19	Strojírenská technologie	196
6.20	Technická dokumentace	199
6.21	Řízení motorových vozidel	202
7	Zajištění výuky	206
8	Charakteristika spolupráce	207
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	207
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	207

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové, Vocelova 1338

ADRESA ŠKOLY: Vocelova 1338, Hradec Králové, 50002

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Lukáš Nepokoj

KONTAKT: www.vocelova.cz, +420 495 212 861, sekretariat@vocelova.cz

IČ: 00175790

IZO: 175790

RED-IZO: 600170764

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Lukáš Pozler, Mgr. Milada Ulrichová, DiS.

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Královehradecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

KONTAKTY: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Autotronik

KÓD A NÁZEV OBORU: 39-41-L/01 Autotronik

ZAMĚŘENÍ: vlastní: automobilní

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01. 09. 2024

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: VOC/2072/2023

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 28. 08. 2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 29. 08. 2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové, Vocelova 1338

ADRESA ŠKOLY: Vocelova 1338, Hradec Králové, 50002

ZŘIZOVATEL: Královehradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Autotronik

KÓD A NÁZEV OBORU: 39-41-L/01 Autotronik

PLATNOST OD: 01. 09. 2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Absolvent získá široký odborný profil v oblasti automobilní, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech. Je připraven k výkonu kompletních odborných prací. obohacený o elektroautomobilitu.

Studium vytváří u absolventů předpoklady pro úspěšné zvládání středních technickohospodářských funkcí včetně živnostenského podnikání. Absolventi jsou vedeni k adaptabilitě, logickému myšlení, schopnosti aplikovat získané vědomosti a dovednosti, k návykům pro řešení konkrétních problémů v samostatné i týmové práci. Jsou vedeni k trvalému zájmu o sledování odborného vývoje svého oboru a významu soustavného sebevzdělávání, ke studiu odborné literatury a cizích jazyků. Absolvent ovládá základní manuální dovednosti a během studia je veden k cílevědomému a rozvážnému jednání.

Absolvent je vybaven vlastnostmi, znalostmi a dovednostmi důležitými nejen v profesním životě, které byly rozvíjeny v průběhu celého studia. Patří mezi ně především zodpovědnost, cílevědomost, samostatnost, zručnost, slušnost, komunikační schopnosti, kritické myšlení a zdravý životní styl. Do života vstupuje s všeobecným přehledem na úrovni středního vzdělání. Celoživotní vzdělávání vnímá jako součást svého profesního rozvoje.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Studium vytváří u absolventů předpoklady pro úspěšné zvládání středních technickohospodářských funkcí včetně živnostenského podnikání. Absolventi jsou vedeni k adaptabilitě, logickému myšlení a schopnosti aplikovat získané vědomosti a dovednosti; k návykům pro řešení konkrétních problémů v samostatné i týmové práci. Jsou vedeni k trvalému zájmu o sledování odborného vývoje svého oboru a významu soustavného sebevzdělávání, ke studiu odborné literatury a cizích jazyků. Absolvent ovládá základní manuální dovednosti a během studia je veden cílevědomému a rozvážnému jednání. Může zastávat funkci technicko-hospodářského pracovníka, servisního technika, vedoucího provozovny apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti

technických zařízení budov a elektrotechnických zařízení. Absolventi jsou připraveni i pro studium na vysokých školách technického zaměření.

2.2 Kompetence absolventa

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.

Absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.),
- pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- 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.

Absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, jednotlivých aktivit,
- využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.

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,
- 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.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.

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,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj,
- být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti,
- být finančně gramotní,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů,
- nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům,
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.

Absolventi by měli:

- 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, vztah.

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.

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.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.

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,
- cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání,
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

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

Absolventi by měli:

- 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,
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, 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,
- 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.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Absolventi by měli:

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace,
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti,
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Absolventi by měli:

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení,
- zvažovat při plánování a posuzovat 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.

Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel

Absolventi by měli:

- ovládat základy elektrotechniky a elektroniky a jejich aplikace v motorových vozidlech a v diagnostických přístrojích,
- orientovat se v základních automatizačních obvodech, blocích a přístrojích, znát možnosti jejich použití v motorových vozidlech a autoopravárenství,
- volit metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro zjišťování technického stavu vozidel,
- volit technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti smontovaných mechanismů a zařízení,
- vyhledat odpovídající parametry v manuálech, dílenských příručkách, katalozích atd.
- měřit a kontrolou ověřovat základní funkce elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel,
- identifikovat závady u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků pomocí běžných i speciálních měřidel,

měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení,

- uplatňovat nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochranu před účinky elektrického proudu, a dokázat poskytnout první pomoc při úrazech elektrickým proudem,
- žáci mají dále předpoklady pracovat na elektrotechnických zařízeních dle prováděcího předpisu NV 194/2022 zákona 250/2021.

Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel

Absolventi by měli:

- volit a používat vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ vozidla,
- číst technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod., které jsou součástí servisní dokumentace,
- orientovat se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů,
- provádět kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávat s údaji stanovenými výrobcem,
- volit, připravit a používat základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí,
- využívat výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku,
- volit ve své práci vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiná pomocná zařízení,
- dodržovat technologickou a pracovní kázeň,
- zvládat přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení, nářadí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení,
- opracovávat ručně a strojně technické materiály, spojovali materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění,
- vyrobit jednoduché součástky a výrobky,
- montovat a demontovat spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikosti vůlí,
- volit a nahrazovat součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech,
- provádět údržbu, ošetření, doplňování a výměnu provozních hmot, předepsané záruční i pozáruční prohlídky, opravou či úpravou, seřízení a nastavení předepsaných parametrů včetně přezkoušení funkčních celků a strojů, popř. jízdní zkoušky opravených vozidel,
- provádět údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení,
- volit a správně aplikovat prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí,
- vést základní evidenci o vykonané práci, ohodnotili kvalitu a množství vlastní činnosti,
- dodržovat odpovídající a bezpečný postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí,
- znát zásady provádění údržby a oprav na vozidlech opatřených systémy s vysokým napětím,
- seznámit se s nařízením vlády č.194/2022 (zákon č. 250/2021 Sb.),
- respektovat zásady skladování a používání ropných produktů a jejich ekologické likvidování,
- ovládat základní hasební prostředky a zařízení.

Organizační zajištění provozu o opravárenství

Absolventi by měli:

- ovládat základní dovednosti z oblasti výpočetní techniky, přípravu vstupních dat,
- orientovat se ve výstupních údajích a znát možnosti uplatnění výpočetní techniky v autoopravárenství,
- rozumět základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce,
- pracovat s normami a odbornou literaturou,
- orientovat se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a číst technické výkresy a elektrotechnická schémata,
- charakterizovat základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a

technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti,

vozidla,

- zjistit z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadnout předpokládanou cenu opravy,

- stanovit opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, nářadí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel,

- řídit menší pracovní kolektiv,

- získat odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Podle platných předpisů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále MŠMT) je vzdělávání ukončeno maturitní zkouškou. Ta se skládá ze společné části stanovené MŠMT a profilové části tvořené vybranými odbornými předměty a praktickou zkouškou, jejíž obsah je stanoven ředitelem školy. Dokladem o dosažení středního odborného vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Úspěšné složení maturitní zkoušky a vysvědčení o maturitní zkoušce umožňuje absolventovi ucházet se o studium na vyšší odborné nebo vysoké škole.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové, Vcelova 1338

ADRESA ŠKOLY: Vcelova 1338, Hradec Králové, 50002

ZŘIZOVATEL: Královehradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Autotronik

KÓD A NÁZEV OBORU: 39-41-L/01 Autotronik

PLATNOST OD: 01. 09. 2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky s výukou samostatnou či skupinovou. Kromě snahy o získání klíčových a odborných kompetencí je kladen důraz na specifickou formu etického vzdělávání.

Dalším specifickým rysem je důraz na rozvoj sportovních potřeb každého žáka, možnost zapojení do sportovních kroužků, účast na školních soutěžích a podpora sportovních turnajů mezi třídami v rámci školy.

Cílem je propojit efektivní frontální výuku s individualizovanou výukou ve skupinách. V každém vyšším ročníku bude docházet k většímu individualizovanému přístupu tak, aby v závěrečném ročníku byl žák schopen samostatné práce s vědomím plné zodpovědnosti za své výsledky.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Záměrem středního odborného vzdělávání v ŠVP Autotronik je příprava žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit klíčové, občanské a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium. Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně běžně frontálně v systému vyučovacích hodin. Teoretická výuka probíhá ve škole – výuka začíná zpravidla v 7:55 hodin a končí nejpozději v 15:35 hodin.

V průběhu studia ve 3. a 4. ročníku žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny B a C.

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka probíhá ve čtrnáctidenních cyklech od 1 až do 4 ročníku. Skupinové vyučování žáků je využíváno nejen při praktických, ale i laboratorních cvičeních. Vhodným doplňkem výuky jsou odborné a tematické exkurze, účast na kurzech a zapojení do projektů včetně stáží a výměnných akcí. Převážná část odborného výcviku probíhá ve školních dílnách – výuka začíná zpravidla v 7:00 hodin a končí ve 14:00 hodin.

V závěru 3. ročníku je individuální odborná praxe soustředěna do čtyřtýdenní výuky u konkrétních firem.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy a dle aktuálních možností a nabídky firem. Zejména tyto akce:

Strojírenský veletrh Brno

SOR Libchavy - výrobce autobusů

IVECO - BUS Vysoké Mýto - výrobce autobusů

ŠKODA Auto a.s. Mladá Boleslav, Kvasiny - výrobce osobních automobilů

TPCA Kolín - výrobce osobních automobilů

3.3 Realizace praktického vyučování

Je realizována formou odborného výcviku rozvrženého do 1. až 4. ročníku a individuální odbornou čtyřtýdenní praxí ve 3. ročníku zařazené dle přehledu využití týdnů ve školním roce.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	- vysvětlujeme smysl a cíl učení,- zařazujeme do výuky didaktické hry a soutěže jednotlivců i skupin,- vedeme žáky k samostatnému vyhledávání poznatků a informací v odborné literatuře či na internetu s ohledem na obor žáků,- organizujeme exkurze,- vytváříme podmínky pro přípravu na přijímací zkoušky na vysoké školy a nástup do zaměstnání,- organizujeme besedy s bezpečnostní tematikou,- vedeme žáky k organizování a plánování činností,- vytváříme podmínky pro činnost zájmových kroužků.
Kompetence k řešení problémů	- podporujeme samostatnost při studiu,- podporujeme žáky k účasti na oblastních, okresních a celostátních soutěžích,- otevřeně diskutujeme se žáky o problémech na třídnických hodinách,- podporujeme tvůrčí řešení problémů a týmovou spolupráci,- vedeme žáky k předpokládání negativních problémů a předcházení jejich vyhrocení,- vedeme žáky ke schopnosti zdravého sebehodnocení i k rozpoznání kvality své práce,- pěstujeme u žáků schopnost

Výchovné a vzdělávací strategie	
	objektivně hodnotit práci spolužáků,- umíme v pozici pracovníků školy přiznat vlastní chybu jako příklad pro zdravé sebehodnocení žáků,- hovoříme se žáky o úspěších i neúspěších v učení i v běžném životě,
Komunikativní kompetence	- zařazujeme práci ve skupinách či dvojicích,- využíváme jako metodu činnosti v hodině dramatizaci, besedu, rozhovor,- vedeme žáky ke schopnosti argumentovat a diskutovat (argumentaci či diskusi směřujeme k asertivní komunikaci),- využíváme PC a mobilních telefonů ve výuce,- zpešťujeme výuku používáním výukových programů,- připravujeme hodiny s cíleným vyhledáváním informací na internetu,- pracujeme se žáky s praktickými internetovými aplikacemi,- rozvíjíme u žáků znalosti základních pojmů oboru v předmětu cizího jazyka.
Personální a sociální kompetence	- vytváříme příjemné pracovní prostředí žáků vybavením a uspořádáním tříd,- nasloucháme dětem a vedeme je ke schopnosti poslouchat,- konfliktní situace řešíme společně či individuálně dle povahy konfliktu,- vysvětlujeme a prakticky uplatňujeme vhodné a nevhodné styly komunikace
Občanské kompetence a kulturní povědomí	- seznamujeme žáky se Školním řádem, jejich právy a povinnostmi,-vyžadujeme plnění povinností a úkolů zadanych ve škole i v domácnosti připravě,- vedeme žáky k otevřenosti při nepochopení úkolu jako celku nebo jeho jednotlivostí,- zařazujeme do vhodných témat otázky xenofobie, rasismu, násilí,- důsledně postupujeme proti projevům či náznakům šikany a násilí ve škole,- vedeme žáky k ochraně přírody prakticky (třídění odpadu),- klademe důraz na rozvoj PC gramotnosti,- zapojujeme žáky do soutěží,- využíváme evropský projekt Erasmus.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	- žáci se během studia vyzkouší sestavit životopis a motivační dopis,- praktickou scénkou se seznámí s pohovorem,- ve výuce ekonomiky se seznámí s pracovním trhem, Zákoníkem práce a výpočtem mezd,- žáci navštěvují Úřad práce,- žáci si zkusí sestavit svůj podnikatelský plán a jsou vedeni nad těmito možnostmi přemýšlet a dohledávat si potřebné informace.
Matematické kompetence	- v odborných předmětech jsou žáci vedeni k použití matematických znalostí – správná strategie řešení zadané úlohy, hledáním dalších možností řešení,- žáky vedeme, aby si dokázali odhadnout plochu, šířku a délku materiálu atd.,- v technickém kreslení vedeme žáky k používání matematických symbolů a správných číselných údajů,- učíme je používat rýsovací pomůcky, účinné využívání kalkulátorů a počítačů,- při výuce matematiky přistupujeme k žákům individuálně a vhodně je motivujeme.
Digitální kompetence	- žáci ovládají potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, získávají, posuzují a sdělují data, informace a digitální obsah v různých formátech, vytváří, vylepšují a propojují digitální obsah v různých formátech, navrhuji prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáží poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	DEJ, ČjL, AJ, IKT	DEJ, ON, ČjL, AJ, IKT, EKO	ON, ČjL, AJ, IKT, EKO	ON, ČjL, AJ, IKT
Člověk a životní prostředí	DEJ, MECH, OD, SMV, TV, ČjL, AJ, IKT	DEJ, ON, OD, SMV, TV, ČjL, AJ, ZPV, IKT, EKO	ON, OD, SMV, TV, ČjL, AJ, ZPV, IKT	ON, OD, SMV, TV, ČjL, AJ, IKT
Člověk a digitální svět	DEJ, Fy, TD, TV, ČjL, AJ, MAT, IKT	DEJ, Fy, ON, TV, ČjL, AJ, MAT, ZPV, IKT, EKO	ON, TV, ČjL, AJ, MAT, ZPV, IKT, EKO	ON, TV, ČjL, AJ, MAT, IKT
Člověk a svět práce	DEJ, Fy, TV, ČjL, AJ, MAT, IKT	DEJ, Fy, TV, ČjL, AJ, MAT, ZPV, IKT, EKO	TV, ČjL, AJ, MAT, ZPV, IKT, EKO	TV, ČjL, AJ, MAT, IKT

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
ČjL	Český jazyk a literatura
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
Fy	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
Mech	Mechanika
OD	Oprávenství a diagnostika
ON	Občanská nauka
SMV	Silniční motorová vozidla
TD	Technická dokumentace
TV	Tělesná výchova
ZPV	Základy přírodních věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: IT certifikace ECDL, přípravný kurz autoškoly skupiny B, C.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení: dle aktuálně platného Školního řádu - příloha Klasifikační řád.

Způsoby hodnocení: Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Při přijímání žáků ke studiu vzdělávání je postupováno v souladu s platnými právními předpisy:

- a) splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky,
- b) splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů,
- c) splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených nařízením vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělání příloha 2, odstavce 3, 7a, 9a.

Pro přijetí do oboru vzdělávání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- nemocmi pohybového ústrojí znemožňujícími práci ve vynucené poloze,
- záchvatovými a kolapsovitými stavy, epilepsií,
- závažnými duševními poruchami a těžkými poruchami chování,
- závažnými degenerativními a zánětlivými onemocněními pohybového systému,
- závažnými onemocněními srdce, oběhové soustavy, vylučující střední fyzickou zátěž,
- závažnými nervovými onemocněními,
- poruchami zraku – vidění, barvoslepost, zraková ostrost horší než ± 6 D,
- závislostmi na omamných a psychotropních látkách (drogy, alkohol).

Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného zaměření, posouzení zdravotního stavu žáka – uchazeče o studium, provádí je vždy příslušný registrující praktický lékař.

Forma přijímacího řízení: písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení: Dle aktuálně platného rozhodnutí ředitele školy.

Kritéria přijetí žáka: Dle aktuálně platného rozhodnutí ředitele školy.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Podle platných předpisů MŠMT je vzdělávání ukončeno maturitní zkouškou. Ta se skládá ze společné části stanovené MŠMT a profilové části tvořené vybranými odbornými předměty a praktickou zkouškou, jejíž obsah je stanoven ředitelem školy. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Úspěšné složení maturitní zkoušky a vysvědčení o

maturitní zkoušce umožňuje absolventovi ucházet se o studium na vyšší odborné, nebo vysoké škole.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Podle platných předpisů MŠMT je vzdělávání ukončeno maturitní zkouškou. Ta se skládá ze společné části stanovené MŠMT a profilové části tvořené vybranými odbornými předměty a praktickou zkouškou, jejíž obsah je stanoven ředitelem školy.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Charakter tohoto oboru neumožňuje plnohodnotné vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami především pro náročnost praxe, výstup v podobě maturitního vysvědčení a požadované kompetence absolventa. Zohlednit lze pouze lehčí formy dysfunkce diagnostikované pedagogicko-psychologickou poradnou. Těmto žákům bude individuálně upraven způsob výuky, nikoliv požadované kompetence.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni ti žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření.

Žákům se sociálním znevýhodněním jsou k dispozici základní učebnice a jsou doporučováni k využití podpůrných grantů.

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

Podpůrná opatření v naší škole spočívají v:

1. poradenské pomoci výchovného poradce, metodičky prevence, případně třídního učitele a školského poradenského zařízení,
2. úpravě organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod práce včetně případného prodloužení délky středního nebo vyššího odborného vzdělávání až o dva roky,
3. úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání,

4. použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebních pomůcek,
5. úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy a akreditovanými vzdělávacími programy,
6. vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu,
7. využití asistenta pedagoga, pokud bude součástí doporučení podpůrných opatření ŠPZ.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Podpůrná opatření

Prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení.

Pro žáka s doporučením na opatření 1. stupně škola může, v odůvodněných případech, vypracovat plán pedagogické podpory. Tento plán vypracovává třídní učitel spolu s vyučujícími, kteří vnímají potřebu poskytování podpůrných opatření při výuce. Výchovný poradce tyto plány pedagogické podpory eviduje a ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími průběžně aktualizuje. Plán pedagogické podpory výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími vyhodnocuje nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření. Pokud poskytovaná podpůrná opatření nevedou k naplňování cílů, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupce žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně škola vytvoří individuální vzdělávací plán (IVP), pokud je uvedeno v doporučení ŠPZ.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola poskytuje na základě doporučení školského poradenského zařízení. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí udělit písemný informovaný souhlas s vypracováním IVP. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími, žákem a zákonným zástupcem žáka vypracuje a následně průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření, nejdéle však do jednoho roku od vydání doporučení. Pokud nejsou podpůrná opatření dostačující, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

Mimořádně nadaní žáci mohou využít možností daných zákonnými normami a mohou absolvovat studium ve zkrácené podobě dle individuálního studijního plánu. Podmínkou tohoto studia je doporučení pedagogicko-psychologické poradny a absolvování odborného výcviku v nezkrácené délce.

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

- IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů,
- za tvorbu IVP zodpovídá výchovný poradce,
- využíváme písemnou formu (formulář v příloze vyhlášky MŠMT č. 27/2016),
- do aktivit zapsaných v IVP aktivně zapojujeme žáka i jeho zákonné zástupce,
- pravidelně vyhodnocujeme účinnost plánu.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Vzdělávání nadaného a mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle IVP, který vychází ze školního vzdělávacího programu. Cílem je vytvářet vhodné podmínky, formy a způsoby práce pro žáky nadané a mimořádně nadané.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Probíhá periodické školení BOZP, včetně zásad PO v souladu s platnými předpisy. V budově jsou rozmístěny požární poplachové směrnice a evakuační plány na všech příslušných místech.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Po úspěšném vykonání maturitní zkoušky je absolventovi vystaveno maturitní vysvědčení.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	3	3	1+2	3	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	1	1			2
	Občanská nauka		1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Elektrotechnika	2				2
	Fyzika	1	1			2
	Základy přírodních věd		1	1		2
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3	1+1	3	10+2
Estetické vzdělávání	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+1	10+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1+1	1+1	1	1	4+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	2		3
Odborné vzdělávání	Části strojů a mechanismy		2			2
	Elektrické příslušenství		1	1+1	1+1	3+2
	Elektronika		1+1	1+1	0+1	2+3
	Mechanika	1+1				1+1
	Odborný výcvik	5+1	7	6+4	7	25+5

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Oprávenství a diagnostika	1	1	2	3	7
	Silniční motorová vozidla	1	0+1	2	2+1	5+2
	Strojírenská technologie	2				2
	Technická dokumentace	1+1				1+1
	Řízení motorových vozidel		2			2
Celkem hodin		32	34	33	29	106+22

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

- Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektrotechnika mají dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně).
- Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektronika mají ve 2. až 3. ročníku dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně).

Fyzika

Digitální kompetence:

1. ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení k vyhledávání dat (informací).
2. ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení a vytváří prezentaci na zadané téma.

Části strojů a mechanismy

Digitální kompetence:

2. ročník

- vyhledání informací normy pomocí digitální technologie,
- vyhledání pracovních postupů,
- prezentace spojů s tvarovým stykem,
- prezentace druhů převodů.

Dějepis

Digitální kompetence:

1. ročník:

- vyhledávání informací na internetu pomocí mobilních telefonů,
- používání výukových aplikací,

2. ročník:

- vyhledávání informací na internetu pomocí mobilních telefonů,
- používání výukových aplikací,

Elektrotechnika

Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektrotechnika mají dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně).

Digitální kompetence

1. ročník

- Práce s digitálními multimetry
- Překreslení obvodu do textového editoru

Laboratorní práce

- Měření rezistorů, Měření na děliči napětí
- V-A charakteristika žárovky
- V-A charakteristika rezistoru

Elektrické příslušenství

Digitální kompetence:

- vyhledání informací ohledně doplňků a služeb pomocí digitální technologie,
- vyhledání schémat a značení pomocí digitální technologie,

2. ročník

- vyhledávají schématické značky a čtou jednoduché schémata pomocí mobilních telefonů a PC,

3. - 4. ročník

- pomocí PC a mobilních telefonů pracují s konstrukcí spouštěčů, alternátoru atd.

Občanská nauka

Digitální kompetence:

2. až 4. ročník

- vyhledávání informací, práce se zdroji (zaměřeno na soudobý svět a aktuální dění) - ICT technika (není nutné v hodinách IKT).

Mechanika

Digitální kompetence:

1. ročník

- zakreslení schématu - rozklad síly v souřadnicovém systému x-y, včetně popisu a výpočet složek síly pomocí textového editoru.
- zakreslení schématu výslednice rovnoběžných sil,

Strojírenská technologie

Digitální kompetence:

1. ročník

- vyhledání konstrukčních částí pomocí digitálních nástrojů,
- obrazy v pohybu.

Elektronika

Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektronika mají ve 2. až 3. ročníku dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně).

Laboratorní práce

- Měření rezistorů
- Měření na děliči napětí
- V-A charakteristika žárovky
- V-A charakteristika rezistoru
- Měření RLC obvodů
- Měření V-A char. bipolárního tranzistoru
- Měření V-A char. diod - LED, křemíkové, germaniové, zenerovy

Digitální kompetence

2. ročník

- práce se softwerem pro analýzu obvodů,
- práce s digitálními multimetry, s osciloskopem,

3. ročník

- práce se softwerem pro analýzu obvodů,
- práce s osciloskopem, vytvoření laboratorní práce ve textovém editoru, vč. grafu zpracovaného v tabulkovém procesoru.

Odborný výcvik

Digitální kompetence:

1. ročník

- vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu.

2. ročník vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu.

2. ročník vyhledává konstrukční skupiny podvozkových částí podle elektronického katalogu náhradních dílů a umí je pojmenovat.

3. ročník měření polovodičových součástek multimetrem,

- vyhledává jednotlivé části motoru a převodovky v elektronickém učebním katalogu náhradních dílů a PC.

4. ročník

- vyhledává jednotlivé prvky elektrického soustav rozličných jednotlivých elektrických signálů snímačů pomocí PC a internetu.

Odborný výcvik

- měření jednotlivých elektrických komponentů pomocí osciloskopu a multimetru
4. ročník
- vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu.
 - diagnostika motorových vozidel pomocí PC,
 - testování elektronicky řízených vstřikovačů na zkušebním přístroji
 - měření výfukových plynů pomocí analyzátoru.

Oprávenství a diagnostika

Digitální kompetence:

1. ročník
- vyhledávání pracovních postupů, přípravků a nářadí pomocí mobilního telefonu, PC a pro názorné ukázky je využívání datových projektorů a vizualizéru.
2. ročník
- vyhledávání s využitím PC norem a zákonů souvisejících s STK a měření emisí
3. ročník
- vyhledávání pracovních postupů, jednotlivých hodnot komponentů motorů a převodovek v dílenských příručkách na technických webech pomocí PC.
4. ročník
- diagnostika palivových soustav pomocí - vyhledávání kontrolních hodnot a postupů seřízení v elektronických příručkách.

Technická dokumentace

Digitální kompetence:

1. ročník - v rámci předmětu Informační a komunikační technologie vytvoří
- seznámení se s možnostmi vektorového kreslení v různých aplikacích,
 - kreslí strojní součásti.

Ekonomika

2. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- životopis pomocí šablon Word,
- zhodnotí různé nabídky dle zadání a určí nevýhodnější nabídku,

3. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- formulář peněžní deník v programu Excel,
- individuální podnikatelský záměr pomocí programu PowerPoint,

Tělesná výchova

1. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- tabulku 10-ti známých českých sportovců (dle zadání),
- využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon,

2. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- prezentaci o minimálně 10-ti sladech na téma „Můj nejoblíbenější sportovec“ nebo „Můj největší sportovní úspěch“ (dle zadání),
- využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon,

3. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- tabulku 5-ti vlastních sportovních aktivit (dle zadání),
- využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon,

4. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří:

- natočí krátké instruktážní video na jakoukoliv sportovní činnost, kterou prováděl po dobu studia s vyučujícím TV nebo sportovní činnost, které se sám aktivně věnuje,
- využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon,

Matematika

Digitální kompetence:

1. až 4. ročník

- v průběhu roku používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší matematické úlohy,
- tabulkový procesor v rámci IKT,

Český jazyk a literatura

Digitální kompetence:

1. až 4. ročník

- vyhledávání informací, práce s uměleckým a neuměleckým textem (podpora čtenářské a mediální gramotnosti) – ICT technika (není nutné v hodinách IKT).

Anglický jazyk

Digitální kompetence

1. ročník

- mobilní aplikace, online překladač, zpracování textu ve Word, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens,

2. ročník

- mobilní aplikace, online překladač/slovník, zpracování cizojazyčných informací v Excel, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens,

3. ročník

- mobilní aplikace, online překladač/slovník, vypracování prezentace v Power Point, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens,

4. ročník

- mobilní aplikace, online překladač/slovník, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens, využití webu Státní Maturita – Angličtina.cz,

Základy přírodních věd

Digitální kompetence:

2.ročník

- v průběhu roku žák používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší úlohy zaměřené na přírodní vědy,

3.ročník

- v průběhu roku žák používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší úlohy zaměřené na přírodní vědy.

Řízení motorových vozidel

Digitální kompetence:

2. ročník - používání testovacího programu - Cvičné testy ministerstva dopravy (E testy MDCR - v průběhu celého roku na PC učebně).

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	102	102	32+64	84	320+64
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	34	34			68
	Občanská nauka		34	32	28	94
Přírodovědné vzdělávání	Elektrotechnika	68				68
	Fyzika	34	34			68
	Základy přírodních věd		34	32		66
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102	32+32	84	320+66
Estetické vzdělávání	Český jazyk a literatura	102	102	64+32	56+28	324+60
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	64	56	256
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	34+34	34+34	32	29	129+68
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		34	64		98
Odborné vzdělávání	Části strojů a mechanismy		68			68
	Elektrické příslušenství		34	32+32	28+28	94+60
	Elektronika		34+34	32+32	0+28	66+94
	Mechanika	34+34				34+34
	Odborný výcvik	170+34	238	192+136	196	796+170
	Oprávenství a diagnostika	34	34	64	84	216
	Silniční motorová vozidla	34	0+34	64	56+28	154+62
	Strojírenská technologie	68				68

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technická dokumentace	34+34				34+34
	Řízení motorových vozidel		68			68
Celkem hodin		1088	1156	1064	813	3409+712

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Adaptační kurz	1	0	0	0
Lyžařský kurz	1	0	0	0
Rezerva	4	5	4	4
Maturitní zkouška	0	0	0	8
Individuální odborná praxe	0	0	4	0
Sportovně turistický kurz	0	1	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	32	28
Celkem týdnů	40	40	40	40

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	Anglický jazyk	10	320
			Český jazyk a literatura	5	160
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	68
			Občanská nauka	3	94
Přírodovědné vzdělávání	5	160	Elektrotechnika	1	34
			Fyzika	2	68
			Základy přírodních věd	2	66
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	320
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	164
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	129
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	51	1632	Části strojů a mechanismy	2	68
			Elektrické příslušenství	3	94
			Elektronika	2	66
			Elektrotechnika	1	34
			Mechanika	1	34
			Odborný výcvik	25	796
			Oprávenství a diagnostika	7	216
			Silniční motorová vozidla	5	154
			Strojírenská technologie	2	68

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	22	704	Technická dokumentace	1	34
			Řízení motorových vozidel	2	68
			Elektrické příslušenství	2	60
			Elektronika	3	94
			Mechanika	1	34
			Odborný výcvik	5	170
			Silniční motorová vozidla	2	62
			Technická dokumentace	1	34
			Matematika	2	66
			Anglický jazyk	2	64
			Informační a komunikační technologie	2	68
			Český jazyk a literatura	2	60
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	128	4121

6 Učební osnovy

6.1 Anglický jazyk

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	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obecný cíl předmětu: Vyučování anglickému jazyku ve středním odborném školství je jednak součástí všeobecného vzdělávání, společně s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací doplňuje a prohlubuje systém jazykového vzdělávání, jednak představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem. Vede žáky k rozvíjení všeobecných kompetencí z oblasti znalosti reálií a kultury studovaného jazyka, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků a k rozvíjení komunikačních kompetencí v anglickém jazyce. Společně s výchovnými a vzdělávacími cíli příslušného typu školy a studovaného oboru výuka anglického jazyka navazuje na základní vzdělání (A2) a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah slovní zásoby činí minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20%. Studium anglického jazyka bude ukončeno maturitní zkouškou. Ve vzdělávacím procesu se systematicky rozvíjejí a prohlubují všeobecné kompetence žáka zasahující do následujících oblastí: znalost reálií zemí studovaného jazyka s návazností na znalosti reálií domácích, znalosti kultury a praktické znalosti a dovednosti sociokulturního chování založené na znalosti specifického sociokulturního kontextu, rozvíjení osobnosti žáků výchovnými faktory jako jsou postoje,

Název předmětu	Anglický jazyk
	motivace, hodnoty přesvědčení, utváření a rozvíjení společenských názorů a postojů, prohlubování studijních dovedností a využívání pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému studiu. Charakteristika učiva: Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získávání obecných i komunikativních jazykových kompetencí, k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách, napomáhá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich komunikativní dovednosti a schopnost učit se. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: Komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky; efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností; získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci; pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými a jinými cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků; chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie. Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Strategie výuky: Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Uplatňuje se komunikativní způsob výuky, samostatná i skupinová práce, diskuse a různé jazykové projekty. Výukové metody podporují samostatnost, sebedůvěru, iniciativu a sebekontrolu žáků. Výukové pomůcky zpestřují a oživují výuku - učebnice, slovníky, časopisy, mapy, multimediální výukové programy, internet. Informace, nahrávky, filmy. Je podporována komunikace s rodilými mluvčími (zájezdy, korespondence, zapojení žáků do projektů a soutěží) vedoucí k motivaci dalšího studia jazyků. Zahrnutí odborného jazyka do výuky. Mezipředmětové vztahy: žáci rozlišují kulturní odlišnosti různých národů, dokáží jazykově zpracovat informace získané v jiných předmětech, mohou mezipředmětově aplikovat informace získané

Název předmětu	Anglický jazyk
	z cizojazyčných zdrojů a vytvářet objektivní závěry, dokáží komunikovat v cizím jazyce, vzájemně se respektovat, osvojí si prvky asertivního chování, získávají internetové informace, zpracovávají je a vyhodnocují.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence 1. ročník - mobilní aplikace, online překladač, zpracování textu ve Word, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens, 2. ročník - mobilní aplikace, online překladač/slovník, zpracování cizojazyčných informací v Excel, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens, 3. ročník - mobilní aplikace, online překladač/slovník, vypracování prezentace v Power Point, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens, 4. ročník - mobilní aplikace, online překladač/slovník, Online Practice a Student E-book v rámci dané učebnice, komunikace s vyučujícími v Teams/Komens, využití webu Státní Maturita – Angličtina.cz,
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka probíhá podle školního a klasifikačního řádu. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností (hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – jeho srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost, také

Název předmětu	Anglický jazyk
	schopnost komunikace), ale i dílčí výsledky v osvojování jednotlivých prostředků. Žáci prokazují kvalitní osvojení slovní zásoby včetně odborné slovní zásoby daného studijního oboru. Vyučující průběžně kontroluje výsledky učení včetně domácí přípravy ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce (1 – 2 v jednom ročníku), které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků. Zadání písemné práce by mělo být v souladu s probraným a procvičeným učivem a může obsahovat dvě spojené části (test a samostatný písemný projev). Ve vyšších ročnících se samostatný písemný projev výběrově tematicky vztahuje k příslušnému oboru a typu školy. Časová dotace udělená písemným kontrolním pracím činí v 1. – 2. ročníku 60 minut, ve 3. – 4. ročníku 90 minut. Kritéria hodnocení: Čtení: hodnocení čtení textů různých druhů, která jsou obsahově i jazykově nekomplikovaná (se zastoupením neznámých slov či odborných výrazů), vyhledávání konkrétních informací, pochopení záměru autora, porozumění hlavním bodům, popisu událostí, výstavbě textu, odhad významu neznámých výrazů, hodnocení porozumění textům, které obsahují probranou slovní zásobu, technickou slovní zásobu (užití slovníku). Písemný projev: písemné texty zaměřené na správné používání gramatických jevů a slovní zásoby, schopnost napsat souvislejší texty na probraná témata, schopnost správného zaznamenávání si jednotlivých informací a poznámek, hodnocení psaní běžných slohových útvarů (včetně elektronické formy korespondence), schopnost vyjádřit vlastní myšlenky, postoje, názory, zdůvodnění určité činnosti nebo skutečnosti, schopnost požádat o specifické informace a ověřit si je. Ústní projev: schopnost vyjadřovat se v jednoduchých i složitějších větách, dostatečná plynulost komunikace, správné využití gramatických pravidel a pravidel výslovnosti, reprodukce či hlavní myšlenky textu, schopnost vyjádřit své pocity, myšlenky, názory, vyjádřit názor, souhlas/nesouhlas, postihnout podstatu myšlenky nebo problému, porovnávat různé alternativy, schopnost komunikovat v běžných situacích, zvládnutí běžné společenské konverzace, schopnost zapojení se do hovoru, využívání znalosti jazyka při cestování. Poslech: schopnost porozumění a pochopení smyslu poslechových textů různého druhu, schopnost porozumět textům týkajících se oblasti osobní, veřejné, vzdělávací, společenské a pracovní, hodnocení porozumění smyslu autentických situací každodenního života (sdělovací prostředky, aktuální události).

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby,	Přítomný čas prostý, kladné věty, záporné věty, otázky Podstatná jména – jedn., mn. číslo, Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, vazba there is/are, Předložky, Přítomný čas průběhový, Písemný projev - zpráva, neformální email, popis místa,
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,	Přítomný čas prostý, kladné věty, záporné věty, otázky Podstatná jména – jedn., mn. číslo, Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, vazba there is/are, Předložky, Přítomný čas průběhový, Podstatná jména – jedn., mn. číslo, Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, Předložky, Pomocná a modální slovesa, stupňování přídavných jmen

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,	Zdravení, představování, Sport a zájmová činnost, Běžné denní činnosti a povinnosti, Škola, předměty, vybavení školy, Oblečení, vzhled, vlastnosti popis cesty Plánování zájmové činnosti, zábavy, Jídlo, Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání,
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	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,	Země, národnosti, geografické názvy
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí,	Zdravení, představování, Sport a zájmová činnost, Běžné denní činnosti a povinnosti, Škola, předměty, vybavení školy, Oblečení, vzhled, vlastnosti popis cesty Plánování zájmové činnosti, zábavy, Jídlo, Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,	Přítomný čas prostý, kladné věty, záporné věty, otázky Podstatná jména – jedn., mn. číslo, Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, vazba there is/are,

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Předložky, Přítomný čas průběhový, Čtení s porozuměním,
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače,	Zdravení, představování, Sport a zájmová činnost, Běžné denní činnosti a povinnosti, Škola, předměty, vybavení školy, Oblečení, vzhled, vlastnosti popis cesty Plánování zájmové činnosti, zábavy, Jídlo, Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání, Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,	Zdravení, představování, Sport a zájmová činnost, Běžné denní činnosti a povinnosti, Škola, předměty, vybavení školy, Oblečení, vzhled, vlastnosti popis cesty Plánování zájmové činnosti, zábavy, Jídlo, Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání, Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření,	Přítomný čas prostý, kladné věty, záporné věty, otázky Podstatná jména – jedn., mn. číslo,

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, vazba there is/are, Předložky, Přítomný čas průběhový, Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si a sdělí získané informace písemně,	Písemný projev - zpráva, neformální email, popis místa,
ověří si i sdělí získané informace písemně	porozumí školním a pracovním pokynům,	Přítomný čas prostý, kladné věty, záporné věty, otázky Podstatná jména – jedn., mn. číslo, Zájmena, Číslovky, určování času, Příslovce, vazba there is/are, Předložky, Přítomný čas průběhový,
porozumí školním a pracovním pokynům		Práce ve dvojicích, skupinová práce - rozhovory a řečové situace,
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,	Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání,
zapojí se do běžného hovoru bez přípravy		Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Písemný projev - zpráva, neformální email, popis místa,
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		
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	přeloží text a používá slovníky, překladače	Čtení s porozuměním,
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven klade vhodné dotazy a reaguje na dotazy tazatele,	Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání, Práce ve dvojicích, skupinová práce - rozhovory a řečové situace,
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor,	Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání, Mluvení zaměřené situačně i tematicky: krátký souvislý projev zaměřený situačně i tematicky, rozhovor, vyjádření názoru, domluva schůzky, zanechání a převzetí vzkazu,
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu,	Čtení s porozuměním,
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,	Výslovnost/zvukové prostředky jazyka - výslovnost, přízvuk, intonace, vázání, Práce ve dvojicích, skupinová práce - rozhovory a řečové situace,

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,	Práce ve dvojicích, skupinová práce - rozhovory a řečové situace,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích, - zapojují se do mezinárodních ekologických hnutí, studentských skupin, - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí, - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit,		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU), - uměli využít možnosti práce pro studenty v zahraničí, Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem, - uměli formulovat své požadavky ústní i písemnou formou, - uměli zpracovat základní slohové útvary v cizím jazyce, - byli schopni uplatnit se na trhu práce v ČR v zahraničních firmách i v cizině, - si osvojili terminologii oborového studia, - uměli využívat informační a komunikační technologie,		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se učili toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu, - seznamovali se s životním stylem cizích zemí, - porozuměli základním problémům sociokulturních rozdílů mezi zeměmi, - získali teoretické i praktické znalosti o fungování politiky, demokratického systému doma i v zahraničí, - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontroli i zdravému sebevědomí,		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení.		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
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	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,	Písemný projev - pozvánka, pohled, recenze
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		Nepravidelná slovesa, předpřítomný čas, minulý čas prostý a průběhový, vazba going to, budoucí čas, předpřítomný čas.
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,	Čtení s porozuměním a práce s textem
		Poslech s porozuměním

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		Nepravidelná slovesa, předpřítomný čas, minulý čas prostý a průběhový, vazba going to, budoucí čas, předpřítomný čas. Písemný projev - pozvánka, pohled, recenze
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
		Nepravidelná slovesa, předpřítomný čas, minulý čas prostý a průběhový, vazba going to, budoucí čas, předpřítomný čas. Písemný projev - pozvánka, pohled, recenze
přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	zaznamená vzkazy volajících,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovních činností		
zaznamená vzkazy volajících		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: vyjádření zájmu a soucitu, vyjednávání o plánech na dovolenou, telefonování, nákup jízdenky na vlak, vyjádření zájmů, záliby a odporu, volnočasové aktivity.
		Poslech s porozuměním
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích, zapojují se do mezinárodních ekologických hnutí, studentských skupin, uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí, získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit.		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU), uměli využít možnosti práce pro studenty v zahraničí, byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem, uměli formulovat své požadavky ústní i písemnou formou, uměli zpracovat základní slohové útvary v cizím jazyce, byli schopni uplatnit se na trhu práce v ČR v zahraničních firmách i v cizině, si osvojili terminologii oborového studia, uměli využívat informační a komunikační technologie.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: se učili toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu, seznamovali se s životním stylem cizích zemí, porozuměli základním problémům sociokulturních rozdílů mezi zeměmi, získali teoretické i praktické znalosti o fungování politiky, demokratického systému doma i v zahraničí, při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení.		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: pravidla konverzace, žádosti, rady, návrhy, cestování, domov, sport, škola, počasí.
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		Dovolená, cestování, domácí práce, sousedské vztahy, zdravý životní styl, počasí, příroda, škola.
ověří si i sdělí získané informace písemně	vyjádří písemně svůj názor na text,	Čtení s porozuměním a práce s textem
vyjádří písemně svůj názor na text		Minulý prostý a minulý průběhový čas, porovnávání, vyjádření budoucnosti, předpřítomný čas, otázky na podmět X předmět, modální slovesa, vyjádření množství, vedlejší věta podmínková. Dovolená, cestování, domácí práce, sousedské vztahy, zdravý životní styl, počasí, příroda, škola.

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Zpracování písemného textu: post, blog, vlog.
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: pravidla konverzace, žádosti, rady, návrhy, cestování, domov, sport, škola, počasí.
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: pravidla konverzace, žádosti, rady, návrhy, cestování, domov, sport, škola, počasí.
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,	Mluvení zaměřené situačně i tematicky: pravidla konverzace, žádosti, rady, návrhy, cestování, domov, sport, škola, počasí.
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	zaznamená vzkazy volajících,	Zpracování písemného textu: post, blog, vlog.
zaznamená vzkazy volajících		
ověří si i sdělí získané informace písemně	písemně předává ověřené informace	Zpracování písemného textu: post, blog, vlog.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích, zapojují se do mezinárodních ekologických hnutí, studentských skupin, uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí, získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: se učili toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu, seznamovali se s životním stylem cizích zemí, porozuměli základním problémům sociokulturních rozdílů mezi zeměmi, získali teoretické i praktické znalosti o fungování politiky, demokratického systému doma i v zahraničí, při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU), uměli využít možnosti práce pro studenty v zahraničí, byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem, uměli formulovat své požadavky ústní i písemnou formou, uměli zpracovat základní slohové útvary v cizím jazyce, byli schopni uplatnit se na trhu práce v ČR v zahraničních firmách i v cizině, si osvojili terminologii oborového studia, uměli využívat informační a komunikační technologie.		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení.		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,	Passive Voice, Verb Patterns, Modal verbs for speculating, Relative clauses, Linking words,
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy,	My school and my branch of study, Tools and equipment, Work experience and practice at school, Safety rules.
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia,	People - Interpersonal Relationships, Home, School, Work, Family, Food, Shopping and Services Travelling, Free Time, Sport, Health, Technology and Modern Media Environment, Global Issues,
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země,	The United Kingdom, The United States, Australia, New Zealand, Holidays and festivals in English speaking countries, Schools in Great Britain,

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
		Housing and living in Great Britain, Food in Great Britain,
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí,	The United Kingdom, The United States, Australia, New Zealand, Holidays and festivals in English speaking countries, Schools in Great Britain, Housing and living in Great Britain, Food in Great Britain,
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače,	Describing and comparing pictures,
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,	Listening comprehension exercises: listening for general information, listening for specific information,
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,	Listening comprehension exercises: listening for general information, listening for specific information,
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,	Listening comprehension exercises: listening for general information, listening for specific information, Reading comprehension exercises: reading for general information, reading for specific information, skimming, scanning,
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu,	Reading comprehension exercises: reading for general information, reading for specific information, skimming, scanning,
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy		
uplatňuje různé techniky čtení textu	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,	Writing practice: informal letter and email, formal letter/email (letter of application, letter of complaint), invitation, announcement, note,

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích, zapojují se do mezinárodních ekologických hnutí, studentských skupin, uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí, získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: se učili toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu, seznamovali se s životním stylem cizích zemí, porozuměli základním problémům sociokulturních rozdílů mezi zeměmi, získali teoretické i praktické znalosti o fungování politiky, demokratického systému doma i v zahraničí, při diskusích, projevování vlastního názoru a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU), uměli využít možnosti práce pro studenty v zahraničí, byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem, uměli formulovat své požadavky ústní i písemnou formou, uměli zpracovat základní slohové útvary v cizím jazyce, byli schopni uplatnit se na trhu práce v ČR v zahraničních firmách i v cizině, si osvojili terminologii oborového studia, uměli využívat informační a komunikační technologie.		

6.2 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Dějepis je ve středním školství součástí společenskovědního vzdělávání především v oborech vzdělání zakončených maturitní zkouškou, protože plní nezastupitelnou integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Je založen na poznatcích soudobých historických věd, a tak vytváří žákovu historické vědomí. Zároveň systematizuje různorodé historické informace, s nimiž se žák ve

Název předmětu	Dějepis
	svém životě setkává (masmédia, umění, obecná výměna informací) a má významnou úlohu pro rozvoj jeho občanských postojů a samostatného myšlení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	68 vyučovacích hodin, z toho 34 v 1. a 34 ve 2.ročníku Učivo tvoří systémový výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin. Protože hodinová dotace dějepisu v učebních plánech jednotlivých oborů je ve středním školství nízká, bylo učivo vybráno nikoliv dosud obvyklým způsobem - na základě historických událostí, ale vytýčením vybraných důležitých pojmů do tematických celků a jejich zařazením do základního učiva. Obvyklá chronologická cesta výběru učiva byla zachována. Výuka navazuje na znalosti žáků získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí tak, aby žáci na základě poznání minulosti hlouběji porozuměli své současnosti.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• 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: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník: • vyhledávání informací na internetu pomocí mobilních telefonů, • používání výukových aplikací, 2. ročník: • vyhledávání informací na internetu pomocí mobilních telefonů, • používání výukových aplikací,
Způsob hodnocení žáků	Předmětem hodnocení je zejména výstižná formulace myšlenky, argumentace a schopnost diskuse k danému tématu. Žáci jsou hodnoceni na základě porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku. Vyučující průběžně kontroluje výsledky učení a zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva. Kontrolován je písemný i ústní projev. Klasifikace podle školního a klasifikačního řádu.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů,	Dějiny a jejich poznání, PVH, Významné mezníky a osobnosti,
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	objasní, proč je výklad minulosti variabilní a neuzavřený,	Dějiny a jejich poznání, PVH, Významné mezníky a osobnosti,
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	řadí hlavní historické epochy v chronologickém sledu,	Dějiny a jejich poznání, PVH, Významné mezníky a osobnosti,
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	obecně charakterizuje epochu starověku,	Pravěký vývoj člověka, Kulturní přínos staroorientálních civilizací, Antická kultura a její přínos Evropě, Judaismus a křesťanství,
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství,	Pravěký vývoj člověka, Kulturní přínos staroorientálních civilizací,

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		Antická kultura a její přínos Evropě, Judaismus a křesťanství,
uveďte příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	dokáže na mapě lokalizovat nejvýznamnější starověké civilizace,	Pravěký vývoj člověka, Kulturní přínos staroorientálních civilizací, Antická kultura a její přínos Evropě, Judaismus a křesťanství,
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	popíše základní, revoluční změny ve středověku a raném novověku,	Vznik a vývoj středověké Evropy, Středověká společnost a církev, České země ve středověku a raném novověku,
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	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,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebe-odpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace;		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - získali motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - propojili historické poznatky s digitálními kompetencemi a technologiemi. - rozvíjeli schopnost kriticky hodnotit digitální zdroje informací. - měli schopnost vytvářet a prezentovat historické informace pomocí digitálních nástrojů.		
Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	- Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci,	Společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii, vznik Německa,
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století,	Společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii, vznik Německa,
charakterizuje proces modernizace společnosti	charakterizuje proces modernizace společnosti,	Modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj - evropská koloniální expanze,
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		
popíše evropskou koloniální expanzi	popíše evropskou koloniální expanzi,	Modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj - evropská koloniální expanze,
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi,	Klíčové okamžiky před 1. světovou válkou,
popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	popíše 1. světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce,	1. světová válka a svět po 1. sv. válce,
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39),	Vznik ČSR a První republika,
		Druhá republika a dočasná likvidace ČSR,
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	objasní vývoj česko-německých vztahů,	Vznik ČSR a První republika,
		Druhá republika a dočasná likvidace ČSR,
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	charakterizuje fašismus a nacismus,	Klíčové okamžiky mezi válkami - vznik diktatur, vznik a vývoj SSSR, VHK, nástup Hitlera k moci,

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	srovná nacistickou a komunistickou diktaturu,	Klíčové okamžiky mezi válkami - vznik diktatur, vznik a vývoj SSSR, VHK, nástup Hitlera k moci,
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		
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize,	Klíčové okamžiky mezi válkami - vznik diktatur, vznik a vývoj SSSR, VHK, nástup Hitlera k moci,
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		
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,	Druhá republika a dočasná likvidace ČSR,
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		Klíčové okamžiky mezi válkami - vznik diktatur, vznik a vývoj SSSR, VHK, nástup Hitlera k moci,
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	objasní dočasnou likvidaci ČSR,	Druhá republika a dočasná likvidace ČSR,
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		Klíčové okamžiky mezi válkami - vznik diktatur, vznik a vývoj SSSR, VHK, nástup Hitlera k moci,
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		
objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky,	2. světová válka, Holocaustu, Protektorát Čechy a Morava,

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	popíše válečné zločiny včetně holocaustu,	2. světová válka, Holocaustu, Protektorát Čechy a Morava,
objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo	objasní uspořádání světa po 2. světové válce a důsledky pro ČSR,	Vznik bipolárního světa, Poválečné Československo,
popíše projevy a důsledky studené války	popíše projevy a důsledky studené války,	Studená válka,
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa,	Dekolonizace a třetí svět,
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku,	ČSR v období komunismu,
vysvětlí rozpad sovětského bloku	vysvětlí rozpad sovětského bloku,	Rozpad sovětského bloku,
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století,	Věda a technika ve 20. století,
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace,	Soudobý svět,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - získali motivovací k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;		
Člověk a svět práce		
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;- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace;		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - propojili historické poznatky s digitálními kompetencemi a technologiemi. - rozvíjeli schopnost kriticky hodnotit digitální zdroje informací. - měli schopnost vytvářet a prezentovat historické informace pomocí digitálních nástrojů.		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Strategie výuky: Mezi hlavní rysy patří zvláště pestrost, názornost, atraktivita a aktuálnost výuky z hlediska tematického i metodického. V jednotlivých tematických celcích budou využity metody adekvátní tematickým plánům, příslušnému ročníku studia i zájmům žáků v jednotlivých třídách. Nedílnou součástí bude též samostatná práce žáků, využití individuálních i skupinových prací, ukázky z pramenů a literatury i z audiovizuálních a multimediálních zdrojů. Didakticky budou využity učebnice, přehledové práce, slovníky, denní tisk a časopisy, kartografické pomůcky (mapy, atlasy) i elektronické informační zdroje (internet). K aktuálnosti probíraných témat přispěje diskuse nad událostmi, o kterých píší tištěná i elektronická informační média (deníky, týdeníky, revue, internet...). Žáci budou samostatně pracovat s tímto zpravodajstvím, analýzami a komentáři na základě instrukcí vyučujícího. Aktuální problematika politických společenských i ekonomických událostí a jejich souvislostí bude přiblížena zvláště dialogickou formou a prostřednictvím diskuse. Poté se nejpodstatnější závěry shrnou a žáci si hlavní poznatky zaznamenají do svých sešitů. Využití zmíněných metod, forem a obsahového zaměření se rozvíjí s ohledem na společenské a profesní zájmy a potřeby žáků. To se promítá rovněž v podpoře jejich samostatnosti, zdravého sebevědomí, ale také sebekontroly a tvůrčího přístupu. Opakování a upevňování učiva se prolíná s přiblížením probíraných témat v dalších souvislostech a kontextech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Druhý ročník zahrnuje tematické okruhy: Vývoj a rozvoj člověka. Psychologie – aplikace základních psychologických poznatků v životní a pracovní praxi, roviny osobnostního růstu a sociálních interakcí (osobnost, náročné životní situace, životní krize, konflikty, komunikace, prevence sociálně patologických jevů - například toxikomanie...). Sociologie – porozumění bazální sociologické terminologii a zvláště její využití v problematice sociálních útvarů a společenských vazeb (rodina, škola,

Název předmětu	Občanská nauka
	vrstevníci, generace, vztahy ve skupině, šikana, tzv. obětní beránek, společenské skupiny - primární, sekundární, formální, neformální. Třetí ročník je zaměřen na tematické okruhy: Člověk a stát. Politologie – přibližuje žákům hlavní rysy a principy demokratického právního státu a možnosti i potřebu občanské participace (zvláště v podmínkách České republiky a současné Evropy – liberální demokracie, právní stát, politický pluralismus, politická participace, volby ...). Člověk a právo. Právo – učí přehledové orientaci v právní vědě, v jejím systému i aplikaci (občanské, pracovní, trestní, správní, obchodní apod. právo, práva a povinnosti občanů, formy hlavních právních smluv a dokumentů...). Člověk v mezinárodním prostředí. Mezinárodní vztahy – jedná se především o porozumění důsledkům členství ČR v mezinárodních organizacích různého typu (EU, Rada Evropy, OSN, NATO...). Analyzují se hlavní aspekty globalizačních tendencí a souvislostí (ohrožení životního prostředí, zbrojení a odzbrojení, demografická nerovnováha...). Přiblíženy jsou podstatné dopady působení mezinárodních organizací, institucí, integrací a globálních problémů lidstva. Čtvrtý ročník obsahuje jeden širší tematický okruh: Člověk a svět. Filozofie – jde o uchopení základních otázek filozofického náhledu na život lidského individua a vztahů v lidské společnosti. Přiblížena je zvláště ontologie, gnozeologie, filozofická antropologie a filozofická tradice především evropského civilizačního okruhu (antická, patristika, scholastika, renesanční, novověká, moderní i postmoderní filozofie). Žáci jsou seznámeni i s nejvýznamnějšími aspekty přínosu mimoevropské filozofie, související s védami, buddhismem, konfucianstvím, taoismem a podobně. Etika – prolíná se s filozofií a ve specifickém smyslu na ni organicky navazuje, napomáhá hlubšímu porozumění otázkám morálky a mravnosti, a to jak z hlediska jedince, tak rychle se měnící společnosti. V těchto souvislostech budou probrány též základy religionistiky (rysy a členění křesťanství, islámu, hinduismu, animismu apod.). Občanská nauka se skládá z oblasti společenskovední vzdělávání 0/34/32/28.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Ekonomika • Český jazyk a literatura • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Občanská nauka
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 2. až 4. ročník vyhledávání informací, práce se zdroji (zaměřeno na soudobý svět a aktuální dění) - ICT technika (není nutné v hodinách IKT).
Způsob hodnocení žáků	Školní řád a klasifikační řád představují závazný rámec pro hodnocení žáků, které však bude doplněno dle specifických potřeb jednotlivých ročníků, studijních oborů, tříd a skupin. Vyučující kontroluje žáky prostřednictvím opakování, orientačního zkoušení, zkoušení, písemných testů a též zadáváním samostatných písemných prací (například referátů z aktuálního dění v politice, ekonomice apod.) a zhodnocením jejich prezentace. Posuzována bude především schopnost žáků kriticky, tvůrčím způsobem a zodpovědně pracovat s informacemi, které se týkají témat základů společenských věd. Rovněž se jedná o posouzení jejich schopností argumentace, opřené o základní teoretický přehled a vyjádřené přiměřenou, srozumitelnou a kultivovanou formou. Klasifikace probíhá podle školního a klasifikačního řádu, se kterými jsou žáci předem seznámeni na začátku školního roku.

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku charakterizuje proces modernizace společnosti charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení, vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění,	Společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost, hmotná kultura, duchovní kultura, současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha, sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti,
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy,	Globalizace, globální problémy, sociální nerovnost.
navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace,	Mezilidské vztahy, komunikace, sociální poradenství a systém psychologické pomoci.

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	zamyšlení nad možnostmi rodiny a jedince,	Proces socializace, sociální skupiny, sociální role, humanitární pomoc, bezdomovectví.
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		
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace		Mezilidské vztahy, komunikace, sociální poradenství a systém psychologické pomoci. Proces socializace, sociální skupiny, sociální role, humanitární pomoc, bezdomovectví.
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika		
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance		
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
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		
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	objasní způsoby ovlivňování veřejnost, objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě, debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí,	Rasy, etnika, národy a národnosti - majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti,
objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu		
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována,	Postavení mužů a žen - genderové problémy,
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol		
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství		
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus,	Víra a ateismus - náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus,
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - získali přehled o způsobech ochrany přírody; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání, osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním jednání;		
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; -vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace; -osvojili si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.		
Člověk a digitální svět		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - posilovali kritické myšlení při práci s informacemi z digitálních zdrojů, - vyhledávali, ověřovali a vyhodnocovali informace z online zdrojů, rozpoznávali dezinformaci, fake news a hoaxy, - byli vychováni k odpovědnému a etickému chování v digitálním prostředí (etické chování na sociálních sítích a v online komunikaci), - porozuměli právům a povinnostem digitálního občana (ochrana osobních údajů, kybernetická bezpečnost, digitální stopy a jejich vliv na soukromí a osobní život).		

Občanská nauka		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie		- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo	
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...), objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat,	Základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí,	
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	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,	
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy, soustava soudů v České republice, vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, rodinné právo, správní řízení, trestní právo a trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými, Notáři, advokáti a soudci,	
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb,	Stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR,	
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	uveďe příklady funkcí obecní a krajské samosprávy,	Česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva, ČR a mezinárodní struktura,	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem, vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí,	Politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby, politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus, teror a terorismus,
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem		
popíše funkci a činnost OSN a NATO	uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu,	Občanská participace, občanská společnost - občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití, NATO, OSN, globalizace,
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu		Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy, soustava soudů v České republice, vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, rodinné právo, správní řízení, trestní právo a trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými, Notáři, advokáti a soudci,
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích		
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů, popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství,	Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy, soustava soudů v České republice, vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, rodinné právo, správní řízení, trestní právo a 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 práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost, 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,	
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi,	
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	získat pomoc při řešení svých problémů, objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.,	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - 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		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - 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 a ekonomických nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím; - 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;		
Člověk a digitální svět		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - posilovali kritické myšlení při práci s informacemi z digitálních zdrojů, - vyhledávali, ověřovali a vyhodnocovali informace z online zdrojů, rozpoznávali dezinformaci, fake news a hoaxy, - byli vychováni k odpovědnému a etickému chování v digitálním prostředí (etické chování na sociálních sítích a v online komunikaci), - porozuměli právům a povinnostem digitálního občana (ochrana osobních údajů, kybernetická bezpečnost, digitální stopy a jejich vliv na soukromí a osobní život).		
Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika,	Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací, Etika a její předmět, základní pojmy etiky - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem, Dějiny filozofie, Antická filozofie - antická přírodní filozofie, Klasické období: sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Helénistické období, Křesťanská středověká filozofie, Renesanční filozofie, Novověká filozofie, Osvícenství – filozofie a etika, 18. stol., Filozofie 19. století Filozofie 20. století Postmoderní filozofie Česká filozofie Etika
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva,	Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika, význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací, Etika a její předmět, základní pojmy etiky - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem, Dějiny filozofie, Antická filozofie - antická přírodní filozofie,

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
		Klasické období: sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Helénistické období, Křesťanská středověká filosofie, Renesanční filosofie, Novověká filozofie, Osvícenství – filosofie a etika, 18. stol., Filozofie 19. století Filozofie 20. století Postmoderní filozofie Česká filozofie Etika
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty,	Člověk a svět (praktická filosofie) - co řeší filosofie a filosofická etika, význam filosofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací, Etika a její předmět, základní pojmy etiky - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem, Dějiny filozofie, Antická filozofie - antická přírodní filosofie, Klasické období: sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Helénistické období, Křesťanská středověká filosofie, Renesanční filosofie, Novověká filozofie, Osvícenství – filosofie a etika, 18. stol., Filozofie 19. století Filozofie 20. století Postmoderní filozofie Česká filozofie Etika
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe - např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění),	Člověk a svět (praktická filosofie) - co řeší filosofie a filosofická etika, význam filosofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací,

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
		Etika a její předmět, základní pojmy etiky - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem,
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství		Dějiny filozofie, Antická filozofie - antická přírodní filosofie, Klasické období: sofisté, Sókratés, Platón, Aristotelés, Helénistické období, Křesťanská středověká filosofie, Renesanční filosofie, Novověká filozofie, Osvícenství – filosofie a etika, 18. stol., Filozofie 19. století Filozofie 20. století Postmoderní filozofie Česká filozofie Etika
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem,	Člověk a svět (praktická filosofie) - co řeší filosofie a filosofická etika, význam filosofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací, Etika a její předmět, základní pojmy etiky - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstím a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem,
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;		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
- 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		
žáci jsou vedeni 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.		
Člověk a digitální svět		
žáci jsou vedeni k tomu, aby: - posilovali kritické myšlení při práci s informacemi z digitálních zdrojů, - vyhledávali, ověřovali a vyhodnocovali informace z online zdrojů, rozpoznávali dezinformaci, fake news a hoaxy, - byli vychováni k odpovědnému a etickému chování v digitálním prostředí (etické chování na sociálních sítích a v online komunikaci), - porozuměli právům a povinnostem digitálního občana (ochrana osobních údajů, kybernetická bezpečnost, digitální stopy a jejich vliv na soukromí a osobní život).		

6.4 Elektrotechnika

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

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání, Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Elektrotechnika
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu Elektrotechnika poskytuje žákům nezbytné vědomosti o fyzikální podstatě elektrických a magnetických jevů, o jejich základních vztazích a souvislostech. Navazuje na vědomosti žáků získané v základní škole, upevňuje je, prohlubuje a rozšiřuje. Vytváří tak základ odborného vzdělávání pro učivo navazující v dalších ročnících a vyučovacích předmětech. Přispívá k utváření odborného profilu, k adaptabilitě i k dalšímu kvalifikačnímu růstu absolventů SOŠ. Obsahem vyučovacího předmětu jsou tematické celky využívající poznatky žáků ze základní školy. Ve všeobecné části jsou to zejména fyzikální zákony elektrických a magnetických jevů a fyzikální základy elektroniky. Na ně navazuje odborná část, tematické okruhy zahrnující elektrotechnické materiály a jejich vlastnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je zařazena do 1. ročníku, rozdělena do 6 hlavních tematických celků: úvod a základní pojmy, stejnosměrný proud, zdroje a elektrochemie, elektrostatické pole, elektromagnetismus a střídavý proud. Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí, které budou využity v ostatních technických předmětech a které umožňují rozvíjet technické myšlení a následné řešení technických a technologických problémů. Obsah vyučovacích hodin předmětu Elektrotechnika by měl respektovat perspektivy vývoje a vědeckotechnický rozvoj odvětví i celého národního hospodářství. Na začátku výuky vyučující zjistí úroveň těchto vědomostí a podle stupně znalosti zvolí další postup výuky. Při výkladu nového učiva, při opakování, procvičování i zkoušení vede vyučující důsledně žáky k užívání pojmů, veličin, jednotek, značek apod., které jsou v souladu s platnými ČSN a příslušnými předpisy. Musí proto sledovat a plně respektovat všechny změny, k nimž dochází vlivem vědeckotechnického rozvoje i následných inovací. Vytváření obecných poznatků z elektrotechniky probíhá v úzké návaznosti na matematiku a fyziku. V celém průběhu výuky si vyučující všímá vztahu elektrotechniky k odbornému vyučování a uplatňuje hlediska ekonomická, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o pracovní a životní prostředí apod. Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky a samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny určené laboratorním cvičením, popř. hodiny pro opakování a procvičování, vedoucí k upevňování vědomostí a dovedností žáků. Obsah jednotlivých vyučovacích jednotek se vyjádří v tematickém plánu. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin, v rámci domácí přípravy a zejména formou laboratorních

Název předmětu	Elektrotechnika
	cvičení. Vyučující volí úlohy a náplň laboratorních cvičení vždy s ohledem na cíle daného oboru přípravy a podle podmínek i materiálních prostředků výuky. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN usiluje vyučující o to, aby žáci dovedli odhalovat nebezpečí vyplývající z používání zařízení elektrotechnického charakteru a předcházeli jim. V zájmu bezpečné práce žáků je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení, předpisy a ČSN, pokyny MŠMT i zásady pro práci žáků a mladistvých (např. v laboratořích). Při plnění tohoto požadavku provádí vyučující poučení žáků na začátku výuky i průběžné instruktáže z bezpečnosti a hygieny práce v rámci jednotlivých témat a laboratorních cvičení. Při laboratorních cvičeních se třída dělí do skupin podle platných předpisů.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení • Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektrotechnika mají dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně). Digitální kompetence 1. ročník • Práce s digitálními multimetry • Překreslení obvodu do textového editoru Laboratorní práce • Měření rezistorů • Měření na děliči napětí • V-A charakteristika žárovky • V-A charakteristika rezistoru

Název předmětu	Elektrotechnika
Způsob hodnocení žáků	Vědomosti žáků budou prověřovány ústním a písemným zkoušením. Při hodnocení bude kladen důraz na porozumění učivu. V rámci laboratorních cvičení budou žáci prověřováni vyhotovováním samostatných měřících protokolů a bude kladen důraz na samostatnost, invenci, logiku, relevanci naměřených hodnot a způsob zpracování protokolu. Hodnocení žáka je podle školního a klasifikačního řádu.

Elektrotechnika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k řešení problémů	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše vznik elektrického proudu v látkách	používá základní elektrické veličiny, jednotky, předpony a elektrotechnické značky, rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče), vysvětlí elektronovou teorii, chápe podstatu vzniku elektrického proudu a napětí, popíše vznik elektrického proudu v látkách	Zásady BOZP, laboratorní řád, základní pojmy, Mezinárodní měrová soustava SI, předpony dekadických násobků jednotek, Řecká abeceda, stavba látek, elektronová teorie, rozdělení látek podle vodivosti, Elektrický náboj a pole, potenciál elektrostatického pole, el. napětí, el. proud,
rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)		Stejnoseměrný proud, Elektrický zdroj, elektrický obvod,
vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky		Ohmův zákon, elektrický odpor, vodivost, rezistivita, závislost odporu na teplotě, Supravodivost, elektrický výkon, práce, energie, úbytek napětí ve vedení, Kirchhoffovy zákony, řazení rezistorů, elektrický zdroj, náhradní schéma, Provozní stavy, řazení zdrojů,
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona, sestaví podle schématu elektrický obvod a změří	Stejnoseměrný proud, Elektrický zdroj, elektrický obvod,
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;		Ohmův zákon, elektrický odpor, vodivost, rezistivita,

Elektrotechnika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře	elektrické napětí a proud, dovede určit úbytek napětí ve vedení, řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot (l/S)$, umí vypočítat stejnosměrný výkon a práci vyhledává údaje v tabulkách, katalogu a odborné literatuře,	závislost odporu na teplotě, Supravodivost, elektrický výkon, práce, energie, úbytek napětí ve vedení, Kirchhoffovy zákony, řazení rezistorů, elektrický zdroj, náhradní schéma, Provozní stavy, řazení zdrojů,
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	chápe podstatu elektrochemických jevů, vybírá a rozlišuje jednotlivé druhy elektrochemických zdrojů,	Zdroje a elektrochemie: vedení elektrického proudu v kapalinách, elektrolýza a její využití, chemické zdroje napětí, měření vnitřního odporu akumulátoru.
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	rozumí pojmům dielektrikum, elektrostatické pole, permitivita a kapacita, vysvětlí Coulombův zákon, chápe princip rovinného kondenzátoru, nakreslí a vysvětlí výpočet kapacity sériového a paralelního zapojení kondenzátorů,	Elektrostatické pole: Coulombův zákon, dielektrikum (izolant) v elektrickém poli, kondenzátory, výpočet kapacity deskového kondenzátoru, řazení kondenzátorů, druhy kondenzátorů.
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	chápe podstatu elektromagnetických dějů, určí směr proudu ve vodiči v magnetickém poli, směr síly a směr magnetického pole vodiče protékajícího proudem,	Elektrostatické pole: Coulombův zákon, dielektrikum (izolant) v elektrickém poli, kondenzátory, výpočet kapacity deskového kondenzátoru, řazení kondenzátorů, druhy kondenzátorů.
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	popíše magnetické pole indukčními čarami, vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice,	Elektromagnetismus: magnetické materiály, permanentní magnet, magnetické pole, Ampérovo pravidlo, magnetické pole solenoidu, silové působení magnetického pole, magnetický obvod, hysterezní smyčka, elektromagnetická indukce, Lencův zákon, vlastní a vzájemná indukčnost.
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice, charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu, řeší obvody střídavého proudu s využitím fázorů, graficky a analyticky vyjadřuje vztah mezi činným, jalovým a zdánlivým výkonem a účínkem,	Střídavý proud: základní pojmy, časový průběh sinusových veličin, efektivní hodnota střídavého napětí a proudu, střední hodnota střídavého napětí a proudu, vztah mezi efektivními a středními hodnotami, získávání střídavého sinusového napětí, znázornění sinusových veličin fázory, zásady pro kreslení fázorových diagramů, jednoduché obvody se sinusovým střídavým proudem, ideální rezistor v

Elektrotechnika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	nakreslí a vysvětlí R, L, C obvody, rezonanci, spočítá výkon jedno- a třífázového spotřebiče,	obvodu střídavého proudu, ideální cívka v obvodu střídavého proudu, ideální kondenzátor v obvodu střídavého proudu, impedance, admitance, reálná cívka a kondenzátor, výkon střídavého proudu, práce, účinník, řešení obvodů R, L, C, trojfázové soustavy, výkon a práce v trojfázové soustavě, točivé magnetické pole, měření na transformátoru, měření R, L, C.

6.5 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli: • využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí • logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy • pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje • komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice • porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě

Název předmětu	Fyzika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v prvním a druhém ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně (34 hodin v ročníku). Pro výuku je využita varianta B se středními nároky na fyzikální vzdělávání. Učivo je rozděleno do několika bloků. Každý blok se zaměřuje na specifické poznatky z oblasti fyziky.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	- Matematika - Základy přírodních věd
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení k vyhledávání dat (informací). 2. ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení a vytváří prezentaci na zadané téma.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně v celém časovém období. Při hodnocení je kladen důraz na znalosti a dovednosti uplatňované při práci s výpočetní technikou. Při hodnocení úloh řešených s využitím PC je kladen důraz na správnost řešení, nápaditost a finální vizuální výstup. Při hodnocení je využíváno ústní i písemné ověřování znalostí, dále ověřování schopnosti potřebných při praktických činnostech a zpracování naměřených údajů.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Matematické kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence k řešení problémů	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	- Kompetence k učení - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Kinematika, Dynamika, Práce, Výkon		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru určí výkon a účinnost při konání práce určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy - mechanická práce a energie - mechanika tuhé tělesa - tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin
Tematický celek - Tepelné děje, Stavba látek, Děje v ideálním plynu		
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	Molekulová fyzika a termika základní poznatky termiky

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - řeší jednoduché případy tepelné výměny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - tepelné děje v ideálním plynu, účinnost - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby		
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice		
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn		
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek		
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles		
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky, aby: - získané dovednosti ve škole aplikovali v různých profesích a odvětvích - dokázali diskutovat o metodách a technologiích v jednotlivých oborech fyziky		
Člověk a digitální svět		
Vedeme žáky, aby: - porozuměli principům fungování digitálních zařízení a technologií - využívali inovativní aplikace fyzikálních principů v digitálním prostředí - byli schopni pracovat s daty - dokázali vyhodnocovat různé zdroje informací		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Elektrostatika, Elektrodynamika, Síly v magnetickém poli		
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
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		
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;		
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		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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		
Tematický celek - Zvuk, Světelné jevy		
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zobrazování zrcadlem a čočkou - spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance		
popíše oko jako optický přístroj		
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání		
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		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla		
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů		
Tematický celek - Kvantová fyzika		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	Fyzika atomu - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření
charakterizuje základní modely atomu		
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití		
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením		
Tematický celek - Kosmická tělesa		
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	Vesmír - sluneční soustava - hvězdy a galaxie
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií		
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Vedeme žáky, aby: - porozuměli principům fungování digitálních zařízení a technologií - využívali inovativní aplikace fyzikálních principů v digitálním prostředí - byli schopni pracovat s daty, dokázali vyhodnocovat různé zdroje informací		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky, aby: - získané dovednosti ve škole aplikovali v různých profesích a odvětvích - dokázali diskutovat o metodách a technologiích v jednotlivých oborech fyziky		

6.6 Základy přírodních věd

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

Název předmětu	Základy přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů, ale má vést k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů a k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Výuka přírodních věd umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem přírodovědného vzdělávání v denním maturitním studiu je prohloubit vědomosti a dovednosti z jednotlivých disciplín přírodovědného vzdělávání, rozvíjet kompetence žáků k poznávání okolního světa, k učení a řešení problémů. Zároveň vytváří obecný přírodovědný základ pro odborné předměty, proto je hlavní důraz kladen na technické využití poznatků přírodních věd.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v prvních dvou ročnících studia. Obsahuje 10 hlavních tematických celků, navazuje na znalosti a dovednosti získané na ZŠ, které jsou dále tříděny, prohlubovány a rozšiřovány. Výuka se uskutečňuje převážně ve třídě, dle možností lze využít i učebnu IKT. Obsah učiva i způsob výuky je volen tak, aby u žáka převládaly pozitivní emoce. Vedle tradičních metod (frontální výklad a vysvětlování, demonstrace, ukázky na videu, procvičování), jsou voleny metody dialogu, diskuse, projekty a samostatné práce, vyhledávání informací (ICT), samostudium a domácí úkoly, učení se ze zkušeností, konzultace s pedagogem. Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu. Poznámky k učivu si budou žáci zaznamenávat do sešitů.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Základy přírodních věd
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 2.ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší úlohy zaměřené na přírodní vědy, 3.ročník - v průběhu roku žák používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší úlohy zaměřené na přírodní vědy.
Způsob hodnocení žáků	Vědomosti žáků budou prověřovány ústním a písemným zkoušením, přihlíženo bude k aktivitám žáků při hodině, a hodnocena bude i samostatná individuální práce žáku. Při hodnocení bude kladen důraz na porozumění učivu.

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	rozlišuje pojmy těleso a chemická látka, dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek, popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid, vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb, rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech, zná názvy a značky vybraných chemických prvků, dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny,	Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, částicové složení látek, atom, molekula, chemická vazba, chemické prvky, sloučeniny, chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin, periodická soustava prvků, směsi homogenní, heterogenní, roztoky, látkové množství, chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí, - jednoduché výpočty v chemii,

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin, vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků, charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů, popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi,	
Tematický celek - Anorganická chemie		
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	vysvětlí vlastnosti anorganických látek, tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin, charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí, uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze, charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy, uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí, charakterizuje skupiny vybraných chem. látek., mýdla a detergenty, kosmetické prostředky, barvy, laky, ředidla, chemie v dopravě, nafta, druhy benzínu, oktanové číslo, výfukové plyny, katalyzátory,	Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli, základy názvosloví anorganických sloučenin, vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny,
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků		
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby		
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi		
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin		
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení		
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin		
Tematický celek - Organická chemie		
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy,	Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku, základ názvosloví organických sloučenin, organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi,

Základy přírodních věd		2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
popíše vybrané biochemické děje	uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí, charakterizuje skupiny vybraných chem. látek., mýdla a detergenty, kosmetické prostředky, barvy, laky, ředidla, chemie v dopravě, nafta, druhy benzínu, oktanové číslo, výfukové plyny, katalyzátory,	
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí			
Tematický celek - Biochemie			
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny, uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek, vysvětlí podstatu biochemických dějů, popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy,		Biochemie - chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje,
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a svět práce			
Vedeme žáky, aby: - získané dovednosti ve škole aplikovali v různých profesích a odvětvích - dokázali diskutovat o metodách a technologiích v jednotlivých oborech přírodních věd			
Člověk a životní prostředí			
Vedeme žáky, aby: - 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, - získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů, - 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. - pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,			
Člověk a digitální svět			
Vedeme žáky, aby: - porozuměli principům fungování digitálních zařízení a technologií - vyhledávali inovativní aplikace principů v digitálním prostředí - byli schopni pracovat s daty - dokázali vyhodnocovat různé zdroje informací			

Základy přírodních věd		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie		• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Ekologie			
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	základní skupiny organismů, základní znaky života, základní pojmy (životní prostředí, ekologie, enviromentalistika), různé členění Země, poznává schopnost organismů přizpůsobit se změnám některých faktorů, změny formy látek,	Základy ekologie - třídění organismů, charakteristické znaky života, floristické a faunistické členění Země, popis některých faktorů souvisejících s ovzduším, vodou a půdou (sluneční záření, světlo, teplo, atmosferický tlak, tlak vody, proudění, pH půdy, cyklus různých látek,	
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem			
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu			
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického			
uvede příklad potravního řetězce			
uvede základní skupiny organismů a porovná je			
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav			
vysvětlí základní ekologické pojmy			
Tematický celek - Člověk a životní prostředí			
charakterizuje globální problémy na Zemi	některé negativní dopady činnosti člověka, uvědomuje si možná zdravotní rizika způsobená znečištěným životním prostředím, neobnovitelné a obnovitelné zdroje, druhy ekologických katastrof, druhy odpadů, principy zdravé výživy, rizika fyzické pasivity,	Člověk a životní prostředí - emise, imise, kyselé srážky, vzdušné škodliviny, smog, zdravotní rizika znečištěné vody, přírodní zdroje, ekologické katastrofy, druhy odpadů a nakládání s nimi, principy zdravé výživy, obezita a nadváha,	
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí			
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví			
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí			

Základy přírodních věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému popíše způsoby nakládání s odpady uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	vývoj vztahů člověka a prostředí, základní faktory ovlivňující negativní vliv člověka, chráněné oblasti ČR, podmínky udržitelného rozvoje, ekologická politika,	Ochrana přírody - instituce zabývající se ochranou přírody, druhy chráněných území a příklady chráněných území,
Tematický celek - Úvod do biologie		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	názory na vznik života, rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou,	Úvod do biologie - některé teorie vzniku života, buňka, - základní stavební a funkční jednotka všech organismů,
objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	části lidského těla, funkce některých orgánů, základní pojmy genetiky, přehled hlavních virových a bakteriálních nemocech,	Biologie člověka - části lidského těla, funkce některých orgánů, dědičné choroby, genová terapie, virové a bakteriální nemoci,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Základy přírodních věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky, aby:		
- získané dovednosti ve škole aplikovali v různých profesích a odvětvích		
- dokázali diskutovat o metodách a technologiích v jednotlivých oborech přírodních věd		
Člověk a životní prostředí		
Vedeme žáky, aby:		
- 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,		
- získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů,		
- 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.		
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,		
Člověk a digitální svět		
Vedeme žáky, aby:		
- porozuměli principům fungování digitálních zařízení a technologií		
- vyhledávali inovativní aplikace principů v digitálním prostředí		
- byli schopni pracovat s daty		
- dokázali vyhodnocovat různé zdroje informací		

6.7 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání

Název předmětu	Matematika
Charakteristika předmětu	Obsahem vyučovacího předmětu jsou tematické celky využívající poznatky žáků ze základní školy: Hloubka probíraného učiva je variabilní a ovlivňují ji především potřeby konkrétního oboru vzdělání a studijní předpoklady žáků. Výuka předmětu probíhá od 1. až 4. ročníku. Obsahuje 8 hlavních tematických celků rozdělených do 15 bloků, navazuje na znalosti a dovednosti získané na ZŠ. Obsah učiva i způsob výuky je volen tak, aby u žáka převládaly pozitivní emoce. Vedle tradičních metod (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobnosti, procvičování pod dohledem učitele) jsou voleny metody dialogu, diskuse, skupinová práce žáků, hry, semináře, projekty a samostatné práce, samostudium a domácí úkoly, učení se ze zkušeností, matematické soutěže, konzultace s pedagogem. Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. 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.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Ekonomika • Odborný výcvik • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Matematika
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. až 4. ročník - v průběhu roku používá technické zařízení a v internetovém rozhraní řeší matematické úlohy, - tabulkový procesor v rámci IKT,
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je prováděno dle školního a klasifikačního řádu. Kritéria hodnocení jsou: čtvrtletní písemná práce, dílčí písemné práce, domácí příprava, zpracování projektů, zkoušení, práce v hodinách. Důraz je kladen na numerické aplikace, dovednosti řešit problémy, zpracovat projekt a správně interpretovat jeho závěry.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Operace s čísly		
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly, používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam,	Operace s čísly, Číselný obor $\mathbb{R}$, Aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
používá různé zápisy reálného čísla	používá různé zápisy reálného čísla,	Různé zápisy reálného čísla,
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	provádí aritmetické operace v R,	Reálná čísla a jejich vlastnosti,
provádí aritmetické operace v R	provádí operace s mocninami a odmocninami,	Absolutní hodnota reálného čísla,
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik),	Intervaly jako číselné množiny,
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami,	Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik),
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému vzdělání,	Užití procentového počtu,
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	zapíše a znázorní interval,	Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním,
zapíše a znázorní interval	znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose,	Odmocniny,
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	Slovní úlohy,
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic,	Řešení rovnic a nerovnic,
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě,	Úpravy rovnic,
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění,	Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou,
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění,	Rovnice s neznámou ve jmenovateli,
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli,	Rovnice v součinném a podílovém tvaru,
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru,	Kvadratická rovnice a nerovnice,
určí definiční obor rovnice a nerovnice	rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní,	Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice,
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	určí definiční obor rovnice a nerovnice	Soustavy rovnic a nerovnic,
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav,
vyjádří neznámou ze vzorce	užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	Vyjádření neznámé ze vzorce,
	vyjádří neznámou ze vzorce,	Slovní úlohy,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání,	Číselné a algebraické výrazy, Číselné výrazy, Algebraické výrazy, Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami, Definiční obor algebraického výrazu, Slovní úlohy,
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména k danému oboru vzdělávání,	
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu,	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny,	
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců,	
rozkládá mnohočleny na součin	rozkládá mnohočleny na součin,	
sestaví výraz na základě zadání	sestaví výraz na základě zadání,	
určí definiční obor výrazu	určí definiční obor výrazu, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
Tematický celek - Planimetrie		
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	graficky rozdělí úsečku v daném poměru,	Planimetrie, Planimetrické pojmy, Polohové vztahy rovinných útvarů, Metrické vlastnosti rovinných útvarů, Euklidovy věty, Množiny bodů dané vlastnosti, Rovinné útvary a jejich vlastnosti Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohouhelníky, 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)
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	graficky změní velikost úsečky v daném poměru,	
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah,	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání,	
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu,	
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	početních i konstrukčních úlohách, využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	Shodná zobrazení v rovině, Podobná zobrazení v rovině, Shodnost a podobnost
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky, aby: si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život si procvičili logické myšlení a řešení problémů, které jsou důležité pro mnoho profesí		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni, aby pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Funkce		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů, řeší jednoduché exponenciální rovnice, řeší jednoduché logaritmické rovnice, pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě, aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic,	Funkce Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce, Vlastnosti funkce, Lineárně lomená funkce, Kvadratická funkce, Exponenciální funkce a rovnice, Logaritmická funkce a rovnice,
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
řeší jednoduché exponenciální rovnice		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
řeší jednoduché logaritmické rovnice	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic,	Logaritmus a jeho užití, Věty o logaritmech, Úprava výrazů obsahujících funkce, Slovní úlohy,
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty, přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak,	
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty,	
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání,	
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů,	
Tematický celek - Goniometrie		
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu, určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody,	Goniometrie a trigonometrie, Orientovaný úhel, Goniometrické funkce, Věta sinová a kosinová, Goniometrické rovnice, Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku, Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce,
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech	graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel,	
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů,	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku,	
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,	
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech,	
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
Tematický celek - Stereometrie		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	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 rovin, charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části, určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie, využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa, aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání, užívá a převádí jednotky objemu, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací,	Stereometrie, Polohové vztahy prostorových útvarů, Metrické vlastnosti prostorových útvarů, Tělesa a jejich sítě, Složená tělesa, Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles,
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci Vedeme žáky, aby:		
- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život		
- si procvičili logické myšlení a řešení problémů, které jsou důležité pro mnoho profesí		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni, aby pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Posloupnosti		
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	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,	Posloupnosti a finanční matematika, Poznatky o posloupnostech, Aritmetická posloupnost, Geometrická posloupnost, Finanční matematika, Slovní úlohy, Využití posloupností pro řešení úloh z praxe,
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti		
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
Tematický celek - Analytická geometrie		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů), při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací, určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách, 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 velikost úhlu dvou vektorů, určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky, užije grafickou interpretaci operací s vektory,	Analytická 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
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)		
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
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 velikost úhlu dvou vektorů		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
užije grafickou interpretaci operací s vektory	užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů, užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru,	
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život - si procvičili logické myšlení a řešení problémů, které jsou důležité pro mnoho profesí		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni, aby pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Pravděpodobnost		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací, určí pravděpodobnost náhodného jevu, užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu, užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů,	Pravděpodobnost v praktických úlohách, Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, Náhodný jev, Opačný jev, nemožný jev, jistý jev, Množina výsledků náhodného pokusu, Nezávislost jevů, Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu, Aplikační úlohy
určí pravděpodobnost náhodného jevu		
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		

Matematika		4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Tematický celek - Statistika			
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	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,	Statistika v praktických úlohách, Statistický soubor, jeho charakteristika, Četnost a relativní četnost znaku, Charakteristiky polohy, Charakteristiky variability, Statistická data v grafech a tabulkách, Aplikační úlohy	
graficky znázorní rozdělení četností			
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
sestaví tabulku četností			
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku			
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)			
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)			
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku			
Tematický celek - Kombinatorika			
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	počítá s faktoriály a kombinačními čísly, při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací, užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích, užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací, řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorické pravidla),	Kombinatorika, Faktoriál, Variace, permutace a kombinace bez opakování, Variace s opakováním, Počítání s faktoriály a kombinačními čísly, Slovní úlohy,	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)			
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích			
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a svět práce			
Vedeme žáky, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, - si procvičili logické myšlení a řešení problémů, které jsou důležité pro mnoho profesí			

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni, aby pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.		

6.8 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	Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory, chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele, chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa. Vyučující vysvětlí žákům systém mateřského jazyka. Vede žáky k uplatňování mateřského jazyka v rovině vnímání, pochopení a správného užití. Vyučovací předmět žákům umožní využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	názory. Umožní žákům pochopit význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Naučí žáky získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele. Vede žáky k funkční a mediální gramotnosti. K dosažení vzdělávacího cíle přispěje úzká provázanost s oblastí estetické vzdělávání, neboť estetické vzdělávání kultivuje jazykový projev žáků. Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů. Systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, chápali význam umění pro člověka, správně formulovali a vyjadřovali své názory, přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah, získali přehled o kulturním dění, uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury. Zásadní obecné cíle vyučovacího předmětu: Poskytnout žákům základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch. Prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl podílet se na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického cítění. Pomocí znalosti základních literárněvědných poznatků vést žáky k pochopení struktury, významu a funkce literárního díla jako specifické výpovědi o skutečnosti. Vést žáky k tomu, aby uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Vést k tomu, aby ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty. Přesvědčit žáky o nutnosti tolerance k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí. Naučit žáky získávat přehled o kulturním dění. Pěstovat u co největší části žáků potřebu čist. Vysvětlit žákům vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury. Naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	384 vyučovacích hodin z toho 102 v 1. ročníku, 102 ve 2. ročníku, 96 ve 3. ročníku a 84 ve 4. ročníku. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností: obsahem navazuje na vědomosti a dovednosti, které žáci získali na základní škole, vysvětlí systém mateřského jazyka, především zákonitosti tvarosloví a skladby, upevní vědomosti pravopisných pravidel a vysvětlí správné používání cizích slov a odborných termínů. Komunikační a slohová výchova: vysvětlí principy rétoriky, verbální a nonverbální komunikace, upevní kompetence praktickým nácvikem nejčastějších situací. Práce s textem a získávání informací - prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučí žáky porozumět čtenému textu, upevní kompetence praktickým nácvikem nejčastějších situací (analýza, reprodukce, interpretace), vede k pochopení různých informačních zdrojů a způsobů práce s nimi. Literatura a ostatní druhy umění: vysvětlí žákům rozdíly mezi jednotlivými druhy umění, seznámí s literaturou jako specifickým druhem umění, seznámí se základními trendy v literatuře různých epoch a jejich představiteli. Práce s literárním textem: vysvětlí jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla, společnou četbou, rozбором a interpretací konkrétních literárních textů povede k pochopení textů a myšlenek autorů, vede žáky k vlastní literární tvorbě, tím je zasvětil do složitosti zrodu uměleckého díla, seznámí se základními trendy v literatuře různých epoch a jejich představiteli. Pojetí výuky ad 1. Na začátku celku bude učivo vysvětleno kombinací výkladu a řízeného rozhovoru. V dalších hodinách již bude těžiště učiva spočívat v získávání dovedností formou praktických cvičení (samostatná práce individuální i skupinová, řízená diskuse, písemné řešení zadaných úkolů). Součástí výuky bude užití audiovizuální techniky jak v úloze motivační, tak v poloze vzdělávání. K výuce budou užita především Pravidla českého pravopisu, různé typy slovníků, masmédi a pracovní listy, které vyučující připraví. ad 2. Metodickým principem bude různorodost. Střídání činností v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných a skupinových prací.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Integrace předmětů	- Estetické vzdělávání - Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	- Občanská nauka - Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. až 4. ročník vyhledávání informací, práce s uměleckým a neuměleckým textem (podpora čtenářské a mediální gramotnosti) – ICT technika (není nutné v hodinách IKT).
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 bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami budou: individuální a frontální zkoušení, písemné testy, standardizované i standardizované (budou-li k dispozici), slohové práce, přednes referátů, prezentace individuálních i skupinových prací, správné řešení zadaných úkolů v písemné podobě (pravopisná cvičení, vypracování slohových prací), řečnická cvičení. Žák bude hodnocen z několika pohledů: přístup k řešení problémů, reakce na problémy, znalosti ověřené přezkoušením.

Český jazyk a literatura		1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie		- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo	
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků,	Čeština v soustavě jazyků,	
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny,	Etapy ve vývoji ČJ,	
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci,	Národní jazyk a jeho útvary,	
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie,	Slovní zásoba a její obohacování, význam slov a jeho změny, slohové rozvrstvení SZ,	
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci			
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak,	Přejímání slov z cizích jazyků a odborná terminologie,	
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka,	Práce s normativními příručkami českého jazyka,	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,	Praktické procvičování českého pravopisu, práce s chybou,	
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti,	Zvuková stránka jazyka, správná výslovnost,	
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar, posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu, skladbu a vliv slohotvorných činitelů,	Obecné poučení o slohu,	
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		Funkční jazykové styly,	
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar			
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi			

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary,	Vypravování, referát a soukromý dopis,
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska,	Krátké mluvní projevy ve stylu prostě sdělovacím (omluva, prosba, poděkování, blahopřání, představení se aj.),
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi,	
přednese krátký projev	využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat),	
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně,	
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	přednese krátký projev	
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů,	Druhy umění, funkce literatury, Struktura literárního díla, Literární formy, druhy a žánry,
samostatně vyhledává informace v této oblasti	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období, zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace, vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl, samostatně vyhledává informace v této oblasti,	Orientální literatura, Antika, Bible, Středověká světová a česká literatura, Renesance a humanismus, Baroko, J. A. Komenský, Klasicismus, osvícenství a preromantismus, 1. a 2. generace NO, Romantismus ve světové a české literatuře,
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	rozezná umělecký text od neuměleckého, orientuje se ve výstavbě textu, vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů,	Práce s textem,
orientuje se ve výstavbě textu		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		
text interpretuje a debatuje o něm		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, text interpretuje a debatuje o něm,	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvoj funkční gramotnosti, úcta k materiálním i duchovním hodnotám, rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi, rozvoj komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi, orientace v masových médiích.		
Člověk a svět práce		
Vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech, třídění a hodnocení informací, práce s tiskem, orientace ve službách zaměstnanosti, správné komunikační návyky, verbální komunikace a písemné vyjadřování, verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních, komunikace s potenciálními zaměstnavateli, správná a uměřená sebe prezentace založená na sebepoznání a sebehodnocení, formulace vlastního očekávání, priorit, spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: občanská nauka, dějepis, informační technologie.		
Člověk a životní prostředí		
Kritické vyhodnocení informací, vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí, sociálně-komunikativní dovednosti.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení. Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví,	Slovní druhy, kategorie jmen a sloves, Ohebné slovní druhy, Neohebné druhy slov,

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,	Pravopis tvarosloví, Práce s chybou,
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,	Pravopis tvarosloví, Práce s chybou,
sestaví základní projevy administrativního stylu	sestaví základní projevy administrativního stylu,	Slohové útvary administrativního funkčního stylu,
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary,	Popis osoby a charakteristika, popis prostý,
samostatně vyhledává informace v této oblasti	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období, zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace,	3. fáze NO, Realismus a naturalismus ve světové literatuře, Májovci, ruchovci, lumírovci, Český realismus, Moderní světová literatura konce 19. a zač. 20. století,
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období		
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	rozezná umělecký text od neuměleckého, orientuje se ve výstavbě textu, vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů, při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, text interpretuje a debatuje o něm,	Práce s textem,
orientuje se ve výstavbě textu		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		
text interpretuje a debatuje o něm		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	rozezná umělecký text od neuměleckého, orientuje se ve výstavbě textu, vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů, při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, text interpretuje a debatuje o něm,	Práce s textem,
má přehled o knihovnách a jejich službách		
má přehled o knihovnách a jejich službách	má přehled o knihovnách a jejich službách,	Knihovny a jejich služby,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech, třídění a hodnocení informací, práce s tiskem, orientace ve službách zaměstnanosti, správné komunikační návyky, verbální komunikace a písemné vyjadřování, verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních, komunikace s potenciálními zaměstnavateli, správná a uměřená sebeprezentace založená na sebezpoznání a sebehodnocení, formulace vlastního očekávání, priorit, spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: občanská nauka, dějepis, informační technologie.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Občan v demokratické společnosti		
Rozvoj funkční gramotnosti, úcta k materiálním i duchovním hodnotám, rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi, rozvoj komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi, orientace v masových médiích.		
Člověk a životní prostředí		
Kritické vyhodnocení informací, vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí, sociálně-komunikativní dovednosti.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení.		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování,	Věta a výpověď, Věty podle postoje mluvčího, Věty kladné a záporné, Věty podle členitosti, Stavba věty jednoduché (skladební dvojice), Větné členy, Interpunkce ve větě jednoduché,
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,	Shoda přísudku s podmětem, Práce s chybou,
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,	Shoda přísudku s podmětem, Práce s chybou,

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového,	Odborný funkční styl a jeho útvary,
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	na příkladech doloží druhy mediálních produktů, kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.),	Veřejně sdělovací prostředky, Publicistický styl a jeho útvary,
na příkladech doloží druhy mediálních produktů	orientuje se v nabídce kulturních institucí	
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace,	
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary,	
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace,	
uvede základní média působící v regionu	uvede základní média působící v regionu,	
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů,	
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti,	
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl,	Česká moderna, Nové literární směry v české literatuře zač. 20. století, Světová meziválečná literatura, Světová literatura 1. pol. 20. století, Meziválečná česká poezie, próza a drama,
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období,	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace,	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	rozezná umělecký text od neuměleckého, orientuje se ve výstavbě textu, vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů, při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, text interpretuje a debatuje o něm,	Práce s textem,
orientuje se ve výstavbě textu		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		
text interpretuje a debatuje o něm		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvoj funkční gramotnosti, úcta k materiálním i duchovním hodnotám, rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi, rozvoj komunikačních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi, orientace v masových médiích.		
Člověk a svět práce		
Vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech, třídění a hodnocení informací, práce s tiskem, orientace ve službách zaměstnanosti, správné komunikační návyky, verbální komunikace a písemné vyjadřování, verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních, komunikace s potenciálními zaměstnavateli, správná a uměřená sebe prezentace založená na sebezpoznání a sebehodnocení, formulace vlastního očekávání, priorit, spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: občanská nauka, dějepis, informační technologie		
Člověk a životní prostředí		
Kritické vyhodnocení informací, vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí, sociálně-komunikační dovednosti.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení. Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
	- Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování,	Souvětí podřadné, souřadné, Zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby, Interpunkce v souvětí,
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,	Znalosti českého pravopisu,
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,	Práce s chybou,
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary,	Úvaha, Kritika,
samostatně vyhledává informace v této oblasti	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období,	Druhá světová válka ve světové literatuře, Druhá světová válka v české literatuře, Světová literatura 2. pol. 20. století, Česká literatura 2. pol. 20. století, Současná literatura,
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace,	
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl,	
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	samostatně vyhledává informace v této oblasti,	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	rozezná umělecký text od neuměleckého,	Práce s textem,
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu,	
rozezná umělecký text od neuměleckého	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi,	
text interpretuje a debatuje o něm	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů,	
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie, text interpretuje a debatuje o něm,	
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	orientuje se ve výstavbě textu,	Výpisky, osnova, anotace, konspekt,
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí,	Práce s různými příručkami, slovníky,
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů, vypracuje anotaci a resumé,	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
vypracuje anotaci a resumé	správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva, zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy,	
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Rozvoj funkční gramotnosti, úcta k materiálním i duchovním hodnotám, rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi, rozvoj komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi, orientace v masových médiích.		
Člověk a svět práce		
Vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech, třídění a hodnocení informací, práce s tiskem, orientace ve službách zaměstnanosti, správné komunikační návyky, verbální komunikace a písemné vyjadřování, verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních, komunikace s potenciálními zaměstnavateli, správná a uměřená sebe prezentace založená na sebezpoznání a sebehodnocení, formulace vlastního očekávání, priorit, spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: občanská nauka, dějepis, informační technologie.		
Člověk a životní prostředí		
Kritické vyhodnocení informací, vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí, sociálně-komunikativní dovednosti.		

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 souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků směřuje vyučující úsilí učitele a učební činnost žáků v tělesné výchově k těmto cílům: - vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit,

Název předmětu	Tělesná výchova
	- pojmát zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života, - osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla, - usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách, - aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám, - orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví, - zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji, - osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně), - zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí, - zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život, - kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevenci, - chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů, - samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd. Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústit do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Učitel vybírá učivo v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorovými, materiálními aj.), konkrétní úroveň žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření. Učitel nabízí žákům k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání

Název předmětu	Tělesná výchova
	jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe vymezí předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.
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: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	1. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: - tabulku 10-ti známých českých sportovců (dle zadání), - využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon, 2. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: - prezentaci o minimálně 10-ti sladech na téma „Můj nejoblíbenější sportovec“ nebo „Můj největší sportovní úspěch“ (dle zadání), - využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon, 3. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: - tabulku 5-ti vlastních sportovních aktivit (dle zadání), - využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon, 4. ročník - ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: - natočí krátké instruktážní video na jakoukoliv sportovní činnost, kterou prováděl po dobu studia s vyučujícím TV nebo sportovní činnost, které se sám aktivně věnuje, - využije chytré hodinky nebo mobilní telefon a zaznamená dle zadání svůj sportovní výkon,
Způsob hodnocení žáků	Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností,

Název předmětu	Tělesná výchova
	zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	dovede posoudit pozitivní zdravotní, psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností na lidský organismus,	Péče o zdraví: význam pohybových aktivit pro zdraví (zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti), technika, taktika, hygiena a bezpečnost (dopomoc, první pomoc), sport a ekologie, návykové látky, odborná terminologie a komunikace, základní pravidla her a soutěží, rozhodování, sportovní výstroj a výzbroj (výběr, údržba), zdroje informací, pohybové testy, měření výkonů, základní úkoly ochrany obyvatelstva,
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti, dokáže poskytnout první pomoc,	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	uvědomuje si negativní důsledky sociálně patologických závislostí	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	objasní význam jednotlivých druhů cvičení, vysvětlí významu přípravy organismu před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy, rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost, pozná radost ze hry a spolupráce, si ověří své silové, rychlostní, obratnostní a vytrvalostní schopnosti, prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji, dokáže využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti, orientuje se v pravidlech jednotlivých soutěží,	Tělesná cvičení a pohybové hry: zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek, cvičení pro přípravu organismu (zahřátí svalů, strečink), cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, pořadová cvičení, rychlostně silová cvičení, vytrvalostní cvičení, cvičení pro správné držení těla, kompenzační a relaxační cvičení, vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení, dechová cvičení, pohybové hry soutěživé a kontaktní, Atletika: opakování a zdokonalování běžecké techniky - ABECEDA, běžecké starty, sprint, vytrvalostní běh, skok vysoký, hod, Gymnastika: všeobecně pohybově rozvíjející cvičení (koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost), základní akrobatické prvky, přeskok přes zvýšené nářadí, cvičení na nářadí, cvičení se švihadlem, šplh,

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,	Sportovní hry: přehazovaná (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce, hra, kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra, košíková – herní činnosti jednotlivce, hra, florbal - herní činnosti jednotlivce, hra, základy netradičních sportovních her,
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	Motorické testy: vstupní, průběžné a výstupní testování tělesné zdatnosti,
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	dokáže spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do výšky, rozlišuje hody a vrhy,	Úpoly: pády, základní sebeobrana,
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	bere v úvahu bezpečnostní opatření při hodu granátem (kriketovým míčkem),	Plavecký výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	dokáže správně ovlivnit držení těla, je schopen zhodnotit své pohybové možnosti, ovládá akrobatické prvky s dopomocí,	Bruslařský výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
participuje na týmových herních činnostech družstva	zvládá gymnastické sestavy a sestavy na nářadí, bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí,	Lyžařský výcvik: realizován formou lyžařského kurzu pro zájemce z prvních ročníků případně doplněné o druhé ročníky,
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	dává dopomoc jiným žákům při náročných prvcích, zvládá cvičební prvky se švihadlem a šplh, podle individuálních předpokladů usiluje o zlepšení výsledků,	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	reaguje adekvátně na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci, volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám,	
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	(kopaná) dokáže technicky správně ovládat míč nohou, (košíková) dokáže technicky správně ovládat míč, (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích,	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	rozlišuje správné postavení hráče v poli a jeho význam na dané pozici,	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	vysvětlí základní pravidla hry, (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, ovládá základní pravidla hry, rozvíjí základní pohybové schopnosti a dovednosti ve vodě,	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	plaveckým výkonem rozvíjí sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a morálně volní vlastnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit, zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné	První pomoc ve zdravotní tělesné výchově, hygiena, bezpečnost, Zásady správného držení těla, Pohybový režim, životospráva, životní styl, prevence obezity, Cvičení dechová, Cvičení uvolňovací, Cvičení vytrvalostní, Cvičení protahovací, Cvičení rovnovážná, Cvičení posilovací, Vyrovňovací cvičení při oslabení pohybového systému, Vyrovňovací cvičení při oslabení vnitřních orgánů, Cvičení s odporovými gumami, Cvičení na balanční podložce, Všeobecně rozvíjející pohybová cvičení, Kondiční cvičení, Cvičení relaxační, Zařazení a hodnocení motorických testů,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Člověk a digitální svět		
V tělesné výchově se zaměřujeme na integraci digitálních technologií a porozumění jejich vlivu na sportovní a tělesnou aktivitu. Žáky vybavujeme znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	používá a dokáže vysvětlit základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech, rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů, uplatňuje pojmy aktivního zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé, uplatňuje významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách, dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc při úrazech,	Pojem aktivní zdraví, Technika, taktika, Hygiena a bezpečnost (dopomoc, první pomoc), Sport a ekologie, Návykové látky, Odborná terminologie a komunikace, Základní pravidla her a soutěží, rozhodování, Sportovní výstroj a výzbroj (výběr, údržba), Zdroje informací,
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	objasní význam jednotlivých druhů cvičení, vysvětlí významu přípravy organismu před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost, pozná radost ze hry a spolupráce,	Tělesná cvičení a pohybové hry: zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek, cvičení pro přípravu organismu (zahřátí svalů, strečink), cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, rychlostně silová cvičení, vytrvalostní cvičení, cvičení pro správné držení těla, kompenzační a relaxační cvičení, vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení, dechová cvičení, pohybové hry soutěživé a
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	si ověří své silové, rychlostní, obratnostní a vytrvalostní schopnosti,	kontaktní, vstupní, průběžné a výstupní testování tělesné zdatnosti,
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií,	Atletika: zdokonalování a prohlubování atletických disciplín, běžecké starty, sprint,
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,	vytrvalostní běh, skok vysoký, hod granátem (kriketovým míčkem – dívky),
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	dokáže využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti,	Gymnastika: všeobecně pohybově rozvíjející cvičení (koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost),
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	orientuje se v pravidlech jednotlivých soutěží, volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,	akrobatické prvky, akrobatické řady, přeskok přes zvýšené nářadí, cvičení se švihadlem, šplh, prohlubování dovedností,
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	Sportovní hry: zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů,
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	dokáže spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do výšky, rozlišuje hody a vrhy,	přehazovaná (zejména dívky), kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra, košíková – herní činnosti jednotlivce, hra, florbal -
participuje na týmových herních činnostech družstva	bere v úvahu bezpečnostní opatření při hodu granátem (kriketovým míčkem), dokáže správně ovlivnit držení těla,	herní činnosti jednotlivce, hra, základy netradičních sportovních her,
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti, ovládá akrobatické prvky s dopomocí,	Plavecký výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	zvládá gymnastické sestavy a sestavy na nářadí, bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí, dává dopomoc jiným žákům při náročných prvcích,	Bruslařský výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
uplatňuje zásady sportovního tréninku	zvládá cvičební prvky se švihadlem a šplh, podle individuálních předpokladů usiluje o zlepšení výsledků,	Vodácký kurz: realizován formou vodáckého kurzu na řece Vltavě pro zájemce z druhých ročníků,
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	reaguje adekvátně na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci, volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám,	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	(kopaná) dokáže technicky správně ovládat míč nohou, (košíková) dokáže technicky správně ovládat míč,	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	(pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, rozlišuje správné postavení hráče v poli a jeho význam na dané pozici, vysvětlí základní pravidla hry, (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, ovládá základní pravidla hry, rozvíjí základní pohybové schopnosti a dovednosti ve vodě, plaveckým výkonem rozvíjí sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a morálně volní vlastnosti,	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit,	Zásady správného držení těla, Pohybový režim, životospráva, životní styl, prevence obezity, Cvičení dechová, Cvičení uvolňovací, Cvičení vytrvalostní, Cvičení protahovací, Cvičení rovnovážná, Cvičení posilovací, Vyrovnávací cvičení při oslabení pohybového systému, Vyrovnávací cvičení při oslabení vnitřních orgánů, BODY BALL - cvičení na velkém rehabilitačním míči, Všeobecně rozvíjející pohybová cvičení, Kondiční cvičení s náčiním, bez náčiní, na náradí, Cvičení relaxační, Zařazení a hodnocení motorických testů,
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví,	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a digitální svět		
V tělesné výchově se zaměřujeme na integraci digitálních technologií a porozumění jejich vlivu na sportovní a tělesnou aktivitu. Žáky vybavujeme znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	vysvětlí význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, dokáže potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem,	Základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní, pohybové, Předpoklady, Technika, taktika, Fair play jednání,
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	vysvětlí rozdíly mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším,	Hygiena a bezpečnost (dopomoc, první pomoc), Odborná terminologie a komunikace, Základní pravidla her a soutěží, rozhodování, Sportovní diváctví,
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, uvědomuje si možné následky používání podpůrných látek,	Negativní jevy ve sportu, Škodlivost návykových a dopingových látek, Rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem, Zdroje informací,
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost,	
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	objasní význam jednotlivých druhů cvičení, vysvětlí významu přípravy organismu před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti,	Tělesná cvičení a pohybové hry: zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek, cvičení pro přípravu organismu (zahřátí svalů, strečink),
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy, rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,	cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, rychlostně silová cvičení, vytrvalostní cvičení,
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,	cvičení pro správné držení těla, kompenzační a relaxační cvičení, vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení, dechová cvičení, pohybové hry soutěživé a
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	pozná radost ze hry a spolupráce, si ověří své silové, rychlostní, obratnostní a vytrvalostní schopnosti,	kontaktní, vstupní, průběžné a výstupní testování tělesné zdatnosti,
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií,	Atletika: zdokonalování a prohlubování atletických disciplín, běžecké starty, sprint,
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji, dokáže využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti,	vytrvalostní běh, skok vysoký, hod granátem (kriketovým míčkem – dívky),
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	orientuje se v pravidlech jednotlivých soutěží, volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,	Gymnastika: všeobecně pohybově rozvíjející cvičení (koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost), akrobatické prvky, akrobatické řady, přeskok přes zvýšené nářadí, cvičení se švihadlem, šplh,
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	prohlubování dovedností, Sportovní hry: zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů,
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	dokáže spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do výšky, rozlišuje hody a vrhy,	odbíjená - herní činnosti jednotlivce, hra, kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra, košíková – herní činnosti jednotlivce,
participuje na týmových herních činnostech družstva	bere v úvahu bezpečnostní opatření při hodu granátem (kriketovým míčkem), dokáže správně ovlivnit držení těla,	hra, florbal - herní činnosti jednotlivce, hra, základy netradičních sportovních her,
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti, ovládá akrobatické prvky s dopomocí,	Plavecký výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	zvládá gymnastické sestavy a sestavy na nářadí, bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí, dává dopomoc jiným žákům při náročných prvcích,	Bruslařský výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	zvládá cvičební prvky se švihadlem a šplh, podle individuálních předpokladů usiluje o zlepšení výsledků,	
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	reaguje adekvátně na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci, volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, (kopaná) dokáže technicky správně ovládat míč nohou, (košíková) dokáže technicky správně ovládat míč, (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, rozlišuje správné postavení hráče v poli a jeho význam na dané pozici, vysvětlí základní pravidla hry, (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, ovládá základní pravidla hry, rozvíjí základní pohybové schopnosti a dovednosti ve vodě, plaveckým výkonem rozvíjí sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a morálně volní vlastnosti,	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit,	První pomoc ve zdravotní tělesné výchově, hygiena, bezpečnost, Zásady správného držení těla,
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné,	Pohybový režim, životospráva, životní styl, prevence obezity, Cvičení dechová, Cvičení uvolňovací, Cvičení vytrvalostní, Cvičení protahovací, Cvičení rovnovážná, Cvičení posilovací, Vyrovnávací cvičení při oslabení pohybového systému, Vyrovnávací cvičení při oslabení vnitřních orgánů, BODY BALL - cvičení na velkém rehabilitačním míči, Všeobecně rozvíjející pohybová cvičení, Kondiční cvičení s náčiním, bez náčiní, na nářadí, Cvičení relaxační, Zařazení a hodnocení motorických testů, Další aktivity vhodné pro zdravotně oslabené: strečink a relaxace, cvičení v posilovně,

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		nordic walking, zdravotní plavání a aquafitness, aquaaerobic,
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit, vyjádří význam pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a relaxačních) pro zdraví, dokáže sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, dokáže si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej, ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci, a to zejména vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace,	Oblast zdraví a pohybu, Význam pohybu pro zdraví, Prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci,
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
V tělesné výchově se zaměřujeme na integraci digitálních technologií a porozumění jejich vlivu na sportovní a tělesnou aktivitu. Žáky vybavujeme znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova		4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
Výchovné a vzdělávací strategie		• Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo	
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a	Oblast zdraví a pohybu, Význam pohybu pro zdraví,	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí zdůvodní význam zdravého životního stylu	hodnotit, vyjádří význam pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a relaxačních) pro zdraví, dokáže sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, dokáže si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej, ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci, a to zejména vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace,	Prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci,
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	objasní význam jednotlivých druhů cvičení, vysvětlí významu přípravy organismu před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy, rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost, pozná radost ze hry a spolupráce, si ověří své silové, rychlostní, obratnostní a vytrvalostní schopnosti, prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji, dokáže využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné	Tělesná cvičení a pohybové hry: zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek, cvičení pro přípravu organismu (zahřátí svalů, strečink), cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, rychlostně silová cvičení, cvičení pro správné držení těla, kompenzační a relaxační cvičení, vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení, dechová cvičení, pohybové hry soutěživé a kontaktní, vstupní, průběžné a výstupní testování tělesné zdatnosti, Atletika: zdokonalování a prohlubování atletických disciplín, běžecké starty, sprint, vytrvalostní běh, skok vysoký, hod granátem (kriketovým míčkem – dívky), Gymnastika: všeobecně pohybově rozvíjející cvičení

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	zdatnosti, orientuje se v pravidlech jednotlivých soutěží, volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,	(koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost), akrobatické prvky, akrobatické řady, přeskok přes zvýšené nářadí,
participuje na týmových herních činnostech družstva	zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	cvičení se švihadlem, šplh, prohlubování dovedností Sportovní hry: zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů,
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	dokáže spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do výšky, rozlišuje hody a vrhy,	odbíjená - herní činnosti jednotlivce, hra, kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra, košíková – herní činnosti jednotlivce, hra, florbal - herní činnosti jednotlivce, hra, základy netradičních sportovních her,
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	bere v úvahu bezpečnostní opatření při hodu granátem (kriketovým míčkem), dokáže správně ovlivnit držení těla, je schopen zhodnotit své pohybové možnosti, ovládá akrobatické prvky s dopomocí, zvládá gymnastické sestavy a sestavy na nářadí, bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí, dává dopomoc jiným žákům při náročných prvcích, zvládá cvičební prvky se švihadlem a šplh, podle individuálních předpokladů usiluje o zlepšení výsledků,	Plavecký výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků, Bruslařský výcvik: realizován ve sportovních dnech dle možností a zájmu žáků,
uplatňuje zásady sportovního tréninku	reaguje adekvátně na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci, volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, (kopaná) dokáže technicky správně ovládat míč nohou, (košíková) dokáže technicky správně ovládat míč, (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, rozlišuje správné postavení hráče v poli a jeho význam na dané pozici, vysvětlí základní pravidla hry, (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, ovládá základní pravidla hry,	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
	rozvíjí základní pohybové schopnosti a dovednosti ve vodě, plaveckým výkonem rozvíjí sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a morálně volní vlastnosti,	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit, zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví,	První pomoc ve zdravotní tělesné výchově, hygiena, bezpečnost, Zásady správného držení těla, Pohybový režim, životospráva, životní styl, prevence obezity, Cvičení dechová, Cvičení uvolňovací, Cvičení vytrvalostní, Cvičení protahovací, Cvičení rovnovážná, Cvičení posilovací, Vyrovnávací cvičení při oslabení pohybového systému, Vyrovnávací cvičení při oslabení vnitřních orgánů, BODY BALL - cvičení na velkém rehabilitačním míči, Všeobecně rozvíjející pohybová cvičení, Kondiční cvičení s náčiním, bez náčiní, na náradí, Cvičení relaxační, Zařazení a hodnocení motorických testů, Další aktivity vhodné pro zdravotně oslabené: strečink a relaxace, cvičení v posilovně, nordic walking, zdravotní plavání a aquafitness, aquaerobic,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
Člověk a digitální svět		
V tělesné výchově se zaměřujeme na integraci digitálních technologií a porozumění jejich vlivu na sportovní a tělesnou aktivitu. Žáky vybavujeme znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

6.10 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Informační a komunikační technologie je předmět, který má mezi vyučovacími předměty stěžejní postavení, protože v dnešní době rozšiřuje základní gramotnost v klasickém pojetí o gramotnost počítačovou. Je syntézou několika složek, které jsou součástí systému certifikací ECDL/ICDL - práce s počítačem, práce se standardním aplikačním programovým vybavením, práce v lokální síti, práce s informačními zdroji (především s využitím Internetu). Získané vědomosti a dovednosti jsou směřované pro využití v praxi i v osobním životě. Vzhledem k tomu, že se informační technologie neustále vyvíjejí, znalosti a dovednosti získané při výuce tvoří základ, který je nutné neustále prohlubovat a upravovat podle konkrétní situace. I na toto jsou žáci připravováni tak, aby se uměli přizpůsobovat novým aspektům, aby uměli samostatně řešit konkrétní problém.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v učebnách zaměřených na výpočetní techniku (každý žák má k dispozici PC). Jedna z těchto učeben má certifikaci ECDL. Nejčastější formou výuky je vyučovací dvouhodina. V prvním a druhém ročníku probíhá výuka v rozsahu dvou vyučovacích hodin týdně, ve třetím a čtvrtém ročníku v rozsahu jedné vyučovacích hodin týdně.

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	Těžištěm výuky je propojení teoretické výuky s praktickou činností na PC. Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky, využívání aplikací používaných v praxi. Žáci se učí: - na uživatelské úrovni používat operační systém, - pracovat se základním kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor, návrh jednoduché prezentace, práce s jednoduchou databází), - efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních komunikačních technologií) a dovedou komunikovat pomocí internetu a elektronické pošty, - zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na PC na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.), - zvládají obsluhu některých periférií, - znají možná nebezpečí, která přináší využívání informačních technologií, a orientují se v činnostech zvyšujících zabezpečení.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá průběžně v celém časovém období. Při hodnocení je kladen důraz na znalosti a dovednosti uplatňované při práci s výpočetní technikou. Při hodnocení úloh řešených s využitím PC je kladen důraz na správnost řešení, nápaditost a finální vizuální výstup. Další využívané způsoby jsou ústní i písemné ověřování znalostí a schopnosti využívat odborných pojmů potřebných při komunikaci v oblasti informační a komunikační technologie.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Data, informace a modelování		
aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu	Žák - uvede příklady dat a jak mohou být prezentovány, zaznamenány - rozumí rozdílu mezi pojmy data a informace - rozumí pojmu datový typ, uvádí příklady - určí počet možností podle počtu bitů - převádí soustavy (desítková, dvojková, osmičková, šestnáctková) - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka	- data a informace, interpretace dat, - informace a množství informace v datech, - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle		
interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů		
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí		
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	Žák - rozumí pojmu soubor, složka, podsložka	- souborový systém a paměťová úložiště, - aplikační software a jeho využití pro odborné
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	- vytváří soubory pomocí vhodných aplikací efektivním a vhodným způsobem - s jednotlivými prvky adresáře provádí běžné operace - orientuje se v systému stromová struktura, umí vyhledat jakýkoliv soubor, či složku různými způsoby - získává užitečné návyky při pojmenování souborů	činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
Tematický celek - Digitální technologie - Hardware a software		
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	Žák - má přehled v historickém vývoji digitální technologie	- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost, - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	Žák - zná hlavní funkce operačního systému	- operační systémy, - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty, - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory,
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, - dovedli jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.		
Člověk a svět práce		
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
k úspěšné kariéře, - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí reflektuje potřeby současné společnosti. Životní prostředí zajišťuje přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Mezi aktuální témata patří úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů energie a péče o zdraví.		
Člověk a digitální svět		
Žáky vedeme k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Digitální technologie - Počítačové sítě a síťové služby		
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	Žák - rozumí pojmu počítačová síť - chápe základní výhody a nevýhody sítí	- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti, - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí,

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí 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	- rozlišuje druhy sítí podle různých hledisek - orientuje se v odstraňování základních technických problémů - rozumí významu přidělení práv	- fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra, - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace, - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména, - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
Tematický celek - Digitální technologie - 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 na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	Žák - chápe důležitou úlohu zálohovaných dat - uvědomuje si hodnoty vytvořených souborů - uplatňuje zásady vytvoření bezpečného hesla - uvědomuje si důležitost chránit počítač a data před zneužitím cizí osobou - zná zásady etiky v souvislosti s počítačem - uvědomuje si nutnost provádět aktualizaci systému, - orientuje se v aplikaci provádějící testování počítače na škodlivý software - uvědomuje si důsledky působení škodlivého software - má přehled o počítačových virech a červech, malware a spyware	- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování), - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat), - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy, - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií, - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doručovací systémy, - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby,		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech. Projekt na téma: statistiky, úspěchy významných osobností		
Člověk a svět práce		
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí. Projekt: vytvoření funkčního formuláře		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí reflektuje potřeby současné společnosti. Životní prostředí zajišťuje přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Mezi aktuální témata patří úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů energie a péče o zdraví. Projekt: kalkulace spotřeby		
Člověk a digitální svět		
Žáky vedeme k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Informační systémy		
analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek	Žák - uvede vlastnosti informačního systému a databáze - umí formulovat požadavky na informační systém - tvoří informace na základě vyhledaných dat - rozumí základním pojmům databáze navrhuje procesy zpracování dat v informačním systému - tvoří a propojuje tabulky podle zadání - provádí testování svého řešení informačního systému	- účel a charakteristika informačního systému nebo služby, - veřejné nebo oborové informační systémy a služby, - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech, - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory, - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému, - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby),
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat		
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat		
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů		
navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny		
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	Žák - vytváří přehledné a srozumitelné rozhraní - vyhledává data dle nastaveného parametru	- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace), - hromadné zpracování dat, export a import, - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů), - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, - dovedli jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech. Projekt na téma: já a moje profesní zaměření		
Člověk a svět práce		
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí. Projekt: vytvoření algoritmu studia a dalších možností, které lze využít pro získání profese		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí reflektuje potřeby současné společnosti. Životní prostředí zajišťuje přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Mezi aktuální témata patří úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů energie a péče o zdraví. Projekt: práce s odborným dokumentem		
Člověk a digitální svět		
Žáky vedeme k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Data, informace a modelování		
odhaluje chyby v datech	Žák - uvádí příčiny nekvalitních dat - zná vlastnosti kvalitního kódu - rozumí pojmu model, uvědomuje si jeho výhody a využití - si uvědomuje smysl personalizovaného obsahu generovaného doručovacími systémy	- chyby v datech a kontrola dat, - kódování informací a dat, - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě, - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video), - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa), - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí		
převědla data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému		
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů		
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
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	Žák - uplatňuje informatické myšlení, zná jeho cíle a principy - rozumí pojmu algoritmus, zná jeho vlastnosti - navrhuje a upravuje zápis algoritmu s ohledem na kvalitu - efektivně používá datové typy, deklaruje proměnné a knihovny - navrhuje vývojové diagramy pro řešení základních úloh,	- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení, - analýza a dekompozice (rozložení) problému, - návrh algoritmů a datových struktur, - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk), - využívání hotových komponent, - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi,
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		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	- vyvozuje všechny možné výsledky vývojového diagramu, - popisuje základní části programu, - rozlišuje části zápisu, - orientuje se v syntaxi programu	- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly), - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí, - způsoby a druhy testování softwaru, - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů, - verze programu, instalace a aktualizace programu, - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu, - nápověda a licence programu, - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií),
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		
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, - dovedli jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech. Projekt na téma: Představuji místo, kde žiju		
Člověk a svět práce		
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí. Projekt: vytvoření databáze profesí a firem		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí reflektuje potřeby současné společnosti. Životní prostředí zajišťuje přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Mezi aktuální témata patří úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů energie a péče o zdraví. Projekt: chytrá domácnost		

6.11 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je ovládat základní ekonomické pojmy, rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět principu hospodaření podniku a podstatě podnikání. Důležitá je také znalost finančního trhu, národního hospodářství a EU. Součástí předmětu je rozvoj v oblasti marketingu a managementu, daňové evidence a přehled o produktech bank a pojišťoven.

Název předmětu	Ekonomika
	Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v určených učebnách, nejčastější formou výuky je vyučovací hodina. Ve 2. ročníku probíhá výuka v rozsahu 1 vyučovací hodinu týdně, ve 3. ročníku probíhá výuka v rozsahu 2 vyučovací hodiny týdně.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka • Matematika
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: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Personální a sociální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	2. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: • životopis pomocí šablon Word, • zhodnotí různé nabídky dle zadání a určí nevýhodnější nabídku, 3. ročník – ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie vytvoří: • formulář peněžní deník v programu Excel, • individuální podnikatelský záměr pomocí programu PowerPoint,

Název předmětu	Ekonomika
Způsob hodnocení žáků	Se způsobem hodnocení jsou žáci vždy seznámeni na začátku školního roku. Hodnocení žáků je prováděno systematicky po celý školní rok dle aktuálního Klasifikačního řádu školy s přihlédnutím k sebehodnocením žáka. Hodnocení žáka se nezaměřuje pouze na hodnocení jeho vědomostí, ale i na jeho schopnosti prezentovat své dovednosti a znalosti, schopnosti komunikovat a spolupracovat v týmu, využívat informační a komunikační technologie v rámci výuky a vyhledávat informace, schopnosti využívat svých vědomostí v rámci mezipředmětových vztahů, získat a upevňovat klíčové a odborné kompetence v průběhu vzdělávání.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Základní pojmy a vztahy		
	aplikuje základní pojmy na příkladech z běžného života, popíše problém potřeb a jejich uspokojování, vzácnosti, důvody existence dělby práce, dokáže vysvětlit nabídku, poptávku, cenu, trh, vysvětlí strukturu trhu a popíše odlišnosti, popíše a zdůvodní chování nabídky a poptávky, vyjmenuje výrobní faktory a objasní jejich funkci v rámci hospodářského procesu,	Potřeba a její uspokojení, dělba práce, Trh práce, ekonomické systémy, Nabídka a poptávka, konkurence,
Tematický celek - Bankovní systém		
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	odliší způsoby placení, vysvětlí platební schopnost a možnosti plateb,	Inflace,
orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku	orientuje se v nabídkách komerčních bank a zhodnotí	Hotovostní a bezhotovostní platební styk, Peníze a měnová soustava, platební karty,

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	jejich výhodnost v dlouhodobém horizontu, zhodnotí výhodnost úrokových sazeb u různých produktů dle RPSN, vyhledá kurzovní lístek a vyhodnotí vývoj kurzu měn, vysvětlí pojem peněz, jejich vlastnosti a funkce, vysvětlí a zhodnotí význam hotovostního a bezhotovostního platebního styku, charakterizuje druhy platebních karet a kriticky posoudí rozdíl mezi kreditní a debetní platební kartou, vysvětlí podstatu inflace a její důsledky a na příkladu ukáže, jak se jim bránit,	Příjmy a výdaje domácnosti, Spotřebitelský úvěr, osobní bankrot,
Tematický celek - Hospodářská politika státu		
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	definuje podstatu a cíle hospodářské politiky, zhodnotí význam státního rozpočtu a jeho hlavní funkce, uvede na příkladech konkrétní příklady příjmů a výdajů státního rozpočtu,	Význam státního rozpočtu a jeho vazba na ostatní veřejné rozpočty, Struktura příjmů a výdajů státního rozpočtu, Státní dluh a jeho řešení,
Tematický celek - Podnikání		
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	vymezí pojem podnik dle příslušných právních norem, uvede různé možnosti členění podniků, na příkladu ukáže postup založení živnosti a obchodní korporace, zpracuje jednoduchý podnikatelský záměr, porovná u FO podnikání se zaměstnaneckým poměrem, definuje neziskové organizace a vysvětlí jejich poslání,	Pojem podnik a podnikání, živnost, Zahájení a ukončení podnikání, Podnikatelský záměr,
Tematický celek - Daňová evidence		
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát provede jednoduchý výpočet daní vysvětlí zásady daňové evidence	orientuje se v daňové evidenci, vyhotoví daňový doklad, zapiše doklad do peněžního deníku,	Daňová evidence - zásady, Doklad, Peněžní deník,

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
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.		
Člověk a svět práce		
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, - zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.		
Občan v demokratické společnosti		
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se zaměřuje na výchovu k poznání a rozvoji vlastní osobnosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní,		

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- 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 lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech, - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a digitální svět		
Žáky vedeme k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Daňový systém ČR		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	charakterizuje daňovou soustavu ČR, provede základní výpočty daní, definuje základní pojmy,	Daňová soustava ČR, Přímé a nepřímé daně, Výpočet daňové povinnosti,
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob		
Tematický celek - Pojišťovnictví		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	hodnotí význam pojišťovnictví, vyjmenuje povinné pojištění, orientuje se v nabídce produktů pojišťoven – vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby,	Význam, rizika, principy pojištění, Pojistná smlouva, Pojistná událost, Povinné pojištění - sociální, zdravotní, povinné ručení, pojištění zaměstnance,

Ekonomika		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		charakterizuje rozdíly mezi zákonným a povinným smluvním pojištěním a uvádí příklady,	
Tematický celek - Management			
popíše základní zásady řízení	vysvětlí pojem management a funkce manažera, charakterizuje osobu manažera a popíše styly vedení, popíše přijímání pracovníků do pracovního poměru s ukázkou přijímacího pohovoru, vysvětlí techniky vedení a motivace zaměstnanců	Plánování, organizování, motivace a vedení lidí, kontrola, rozhodování, Osobnost manažera, Management v praxi,	
vysvětlí tři úrovně managementu			
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru			
Tematický celek - Personalistika			
vypočítá čistou mzdu	plánuje počet a strukturu zaměstnanců, popíše náležitosti pracovní smlouvy, popíše, jak hledat vhodné zaměstnání nebo zaměstnance, vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, vypočítá mzdové náklady zaměstnavatele a čistou mzdu	Pracovní poměr: vznik, změny a ukončení pracovního poměru, práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance, mzda, plat, povinné náhrady, zaměstnanecké benefity a péče o zaměstnance.	
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru			
Tematický celek - Marketing			
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	definuje podstatu marketingu, provede jednoduchý průzkum trhu a vyhodnotí jej, vymezí nástroje marketingu a uvede příklady,	Marketing - druhy a jejich použití, Průzkum trhu, Nové trendy v marketingu,	
vysvětlí, co je marketingová strategie			
zpracuje jednoduchý průzkum trhu			
Tematický celek - Výsledek hospodaření - náklady, výnosy			
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	charakterizuje druhy nákladů a nákladů, chápe vzájemný vztah mezi náklady, výnosy a výsledkem hospodaření, provede jednoduchý výpočet výsledku hospodaření,	Výsledek hospodaření, Náklady a výnosy společnosti,	
vypočítá výsledek hospodaření			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a svět práce			
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje odborné znalosti a dovednosti žáků o poznatky, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovního práva. Hlavní cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá: - vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře,			

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, - naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, - vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy, - zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.		
Občan v demokratické společnosti		
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se zaměřuje na výchovu k poznání a rozvoji vlastní osobnosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - byli připraveni si klást 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 lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech, - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		

6.12 Části strojů a mechanismy

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

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
Charakteristika předmětu	Učivo Části strojů a mechanismy úzce navazuje na učivo fyziky, matematiky a technické mechaniky. Při výuce strojnictví se dále plně využívá veškerých vědomostí a dovedností, které žáci získali v technické dokumentaci, strojírenské technologii a odborném výcviku. Na učivo strojnictví navazuje učivo technologie a případné výběrové předměty, ve kterých se tyto stroje a zařízení uplatňují. Funkce vyučovacího předmětu spočívá ve vytváření širokého obecně technického základu odborného vzdělávání v úzké návaznosti na všeobecně vzdělávací složku, především matematicko-přírodovědnou. Znalost funkce strojních součástí i některých obecně používaných strojů a zařízení je nutná porozumění strojním mechanismům a zařízení oboru z hlediska jejich funkce a správného používání. Problematika provozuschopnosti strojů umožňuje organizačně i technicky zvládnout zajišťování péče o základní prostředky používané v rámci výrobních technologií. Učivo předmětu umožňuje žákům poznat funkci, princip, použití a výpočet strojních součástí a mechanismů, včetně ochranných součástí na strojích a mechanismech, principy a funkci strojů a zařízení pro dopravu a manipulaci, tepelných motorů, vytápění, větrání a klimatizace. Žáci získávají přehled o principech zajišťování provozuschopnosti strojů a zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět obsahuje dvě vzdělávací oblasti: Stroje a zařízení 34 hodin a oblast Opravy vozidel 34 hodin. Výuka předmětu je rozložena do deseti hlavních tematických celků: spoje a spojovací součásti, potrubí a armatury, části strojů umožňující pohyb, utěšňování součástí a spojů, převody a jejich součásti, mechanismy, dopravní stroje a zařízení, pracovní stroje, generátory, hnací stroje, motory, provozuschopnost výrobních zařízení. V uvedeném předmětu je nutné se zaměřit na objasnění podstaty, funkce, principu, konstrukce a použití jednotlivých druhů strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení. Vzhledem k tomu, že žáci již získali určité znalosti v předmětu technická mechanika, v oblasti výpočtu napětí a deformace strojních součástí a v oblasti jejich dimenzování, je nutné, aby vyučující tyto znalosti uplatnil, a tím povýšil tento předmět na kvalitativně vyšší úroveň. Obsah učiva je převážně odborně teoretický, proto využívá vyučující při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zvláště názorné formy výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy a exkurze), přiměřenosti a trvalosti. Při výuce používá vyučující tvořivě všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Po počáteční převaze metody výkladu postupně využívá prvků problémového vyučování a vede žáky ke stále většímu podílu samostatné práce.
Integrace předmětů	• Opravy vozidel • Stroje a zařízení

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 2. ročník - vyhledání informací normy pomocí digitální technologie, - vyhledání pracovních postupů, - prezentace spojů s tvarovým stykem, - prezentace druhů převodů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování. Klasifikace probíhá podle školního a klasifikačního řádu.

Části strojů a mechanismy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se ve schématech		

Části strojů a mechanismy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ovládá způsoby utěsňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí	rozlišuje druhy spojů a spojovací části, stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů,	Spoje: rozdělení spojů (se silovým stykem, s tvarovým stykem, s materiálovým stykem),
popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb	rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití,	Části umožňující pohyb: hřídele a hřídelové čepy, ložiska, hřídelové spojky, brzdy.
popíše způsoby jejich použití a utěsnění	popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb, posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelů a čepů a použití spojek,	Převody: řemenové a třecí převody, řetězové převody a převody ozubenými koly.
posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelů a čepů a použití spojek	definuje využití brzdících zařízení,	Mechanismy: dělení mechanismů, kinematické, tekutinové, hydraulické a pneumatické mechanismy.
posuzuje vliv a význam strojů a zařízení	rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití,	Potrubí a armatury: montáž, demontáž, údržba potrubí a armatur, značení potrubí.
pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací	rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle,	Utěsňování: rozebíratelných spojů, pohybujících se strojních součástí.
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití	popíše způsoby jejich použití a utěsnění, určuje způsob jejich montáže a demontáže,	Dopravní stroje: pro dopravu tuhých látek, zdviháky, navíječky, kladkostroje, jeřáby, výtahy, dopravníky,
rozlišuje druhy spojů a spojovací části	ovládá způsoby utěsňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí,	stroje pro dopravu kapalných a plyných látek, hydraulické a pneumatické prostředky, mechanizační prostředky.
rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití	posuzuje vliv a význam strojů a zařízení, vymenuje a definuje stroje a zařízení používané v profesním životě a popíše princip jejich činnosti,	Energetické stroje: rozdělení, charakteristika, čerpadla a kompresory.
rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle	rozlišuje základní druhy pracovních strojů, uvede jejich složení, princip činnosti a způsoby využití,	Hnací stroje, motory: vodní, tepelné a spalovací motory, elektromotory a elektrická zařízení.
rozlišuje základní druhy pracovních strojů, uvede jejich složení, princip činnosti a způsoby využití	rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, popíše jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití,	Provozní schopnost: organizace a řízení péče o výrobní zařízení, technické zajištění péče o výrobní zařízení, životní a pracovní prostředí.
rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, popíše jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití		
stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů		

6.13 Elektrické příslušenství

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

Název předmětu	Elektrické příslušenství
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět seznamuje žáky s elektrickou výzbrojí silničních motorových vozidel z elektrotechnického hlediska. Navazuje na předměty Elektrotechnika a Elektronika a doplňuje vyučovací předměty Motorová vozidla, Technologie oprav a Diagnostika motorových vozidel. Přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku a odstraňuje vytváření zábran mezi strojní a elektrotechnickou částí. Učivo Elektrického příslušenství má za cíl, aby žáci zvládli teoreticky i prakticky odbornou terminologii typickou pro elektropříslušenství motorových vozidel, získali obecné poznatky, zvládli pojmy, pravidla a principy řešení praktických úkolů. Dále je potřeba, aby znali základní prvky elektrické výbavy vozidel a jejich vlastnosti, orientovali se ve schématech elektrických obvodů motorových vozidel a uměli je v praxi používat. Získané vědomosti a návyky žáci využijí v navazujících odborných předmětech, převážně v Odborném výcviku. Předmět seznamuje žáky s elektrickými přístroji, stroji a zařízeními používanými v motorových vozidlech a jejich funkcí jak v souvislosti s činností spalovacího motoru, tak v aplikacích zvyšujících komfort obsluhy, pohodlí a aktivní i pasivní bezpečnost řidiče a cestujících. Účelem předmětu je naučit žáky aplikovat vědomosti a dovednosti získané v předmětech Základy elektrotechniky a Elektronika při řešení konkrétních technických problémů, proto musí být učivo pokud možno časově provázáno s tématy probíranými a procvičovanými v Odborném výcviku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je rozložena do 2. až 4. ročníku, rozdělená do několika hlavních tematických celků: elektrická zařízení - přehled, zdroje el. energie v automobilu, zapalování, spouštěče a pomocná zařízení, osvětlovací zařízení, elektrické příslušenství, elektronika aktivní a pasivní bezpečnosti, komfortní elektronika, elektronicky řízené vstřikovací systémy zážeh. a vznětových motorů.

Název předmětu	Elektrické příslušenství
	Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí, které budou využity v ostatních elektrotechnických a automobilních předmětech a které umožňují rozvíjet technické myšlení a následné řešení technických a technologických problémů. Na začátku výuky vyučující zjistí úroveň vědomostí z předcházejícího předmětu Základy elektrotechniky a podle stupně znalosti zvolí další postup výuky. Při výkladu nového učiva, při opakování, procvičování i zkoušení vede vyučující důsledně žáky k užívání pojmů, veličin, jednotek, značek apod., které jsou v souladu s platnými ČSN a příslušnými předpisy. Musí proto sledovat a plně respektovat všechny změny, k nimž dochází vlivem vědeckotechnického rozvoje i následných inovací. V celém průběhu výuky si vyučující všímá vztahu předmětu k odbornému vyučování a uplatňuje hlediska ekonomická, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o pracovní a životní prostředí apod. Je tedy třeba, aby vyučující soustavně upozorňoval na eventuelní nebezpečí úrazu elektrickým proudem a ekologická hlediska likvidace některých zařízení obsahujících škodlivé látky. Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. Je nutné, aby vyučující cílevědomě používal ve výuce technickou literaturu, grafická znázornění a reálné součásti a tím přispíval k upevnění a prohloubení znalostí žáků, které získali v Základech elektrotechniky a v Technické dokumentaci, hlavně v oblasti čtení technických a elektrotechnických výkresů, schémat, grafů apod. a vytvářel tak vhodné podmínky pro uplatnění těchto znalostí v odborném výcviku.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Organizační zajištění provozu opravárenství: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Elektrické příslušenství
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: - vyhledání informací ohledně doplňků a služeb pomocí digitální technologie, - vyhledání schémat a značení pomocí digitální technologie, 2. ročník - vyhledávají schématické značky a čtou jednoduché schémata pomocí mobilních telefonů a PC, 3. - 4. ročník - pomocí PC a mobilních telefonů pracují s konstrukcí spouštěčů, alternátoru atd.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování. Klasifikace probíhá podle školního a klasifikačního řádu.

Elektrické příslušenství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Organizační zajištění provozu opravárenství - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Matematické kompetence - Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel - Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
definuje speciální elektronickou výbavu vozidel	rozlišuje základní prvky elektrické výstroje motorových vozidel,	Elektrická zařízení motorových vozidel: schématické značky, číselné značení svorek, orientace v automobilních schématech elektrické instalace.
ovládá a používá názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy	používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel,	
rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech	dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem dle zákona číslo 250/2021 Sb.	
vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře		
vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky		

Elektrické příslušenství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnická zařízení do obvodu		
kontroluje stav akumulátoru a alternátoru	vysvětlí konstrukci a hlavní charakteristiky akumulátorů, alternátorů, teoreticky kontroluje stav nabití akumulátorů, teoreticky dodržuje zásady provozu a oprav akumulátorů,	Zdroje elektrické energie: akumulátory a alternátory, regulace napětí alternátorů, zapojení zdrojových soustav ve vozidle.
rozlišuje základní prvky v sestavě běžně používaných sběrnic		
rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěštní a signalizační zařízení		
vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici		

Elektrické příslušenství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyjmenuje požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu	vysvětlí konstrukci a funkci spouštěčů, teoreticky kontroluje činnost spouštěčů, teoreticky opravuje závady spouštěčů, montuje spouštěče, vysvětlí konstrukci a funkci pomocných spouštěčích zařízení,	Spouštěče: požadavky na spouštěč, vlastnosti spouštěcí soupravy, konstrukce a funkce spouštěčů, elektrická pomocná spouštěcí zařízení, pomocná spouštěcí zařízení.
zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti	vysvětlí konstrukci a funkci jednotlivých druhů zapalování, teoreticky kontroluje stav a funkci zapalovací soustavy,	Zapalování: vznik napětí na zapalovací cívce, bateriové zapalování s kontakty, zapalovací svíčky, jejich značení, plně elektronická zapalování - rozdělení, snímače elektronických zapalování,
definuje a popíše spínače a relé	vysvětlí konstrukci a funkci světelných zařízení,	Osvětlovací a návěštní zařízení: druhy a zdroje světla, zapojení osvětlovacích zařízení ve vozidle,
popíše signalizační zařízení, provádí jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy		

Elektrické příslušenství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a použití intervalového spínače, provádí výměnu stěrače	teoreticky vysvětlí konstrukci a funkci stěračů,	Stěrače a cyklovače,

Elektrické příslušenství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
Výchovné a vzdělávací strategie	• Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje systémy řízení elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel	kontroluje činnost prvků systémů elektronického řízení motoru, teoreticky vysvětlí konstrukci a funkci snímačů a akčních členů,	Systémy řízení motoru vozidla: multiplexní sběrnice, snímače,
definuje speciální elektronickou výbavu vozidel	teoreticky vysvětlí činnost na systémech aktivní a pasivní bezpečnosti, teoreticky vysvětlí funkci systémy komfortní elektroniky ve vozidlech,	Prvky pasivní a aktivní bezpečnosti, zabezpečovací zařízení, komfortní elektronika,
dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření		
montuje a demontuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti		
popíše elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti		
popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla		
vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice		
vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace		

6.14 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu je rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků, dát jim základ ve znalostech základních elektronických obvodů a vytvořit tak předpoklady k použití obvodů v řídicích systémech a v nadstandardním vybavení moderních automobilů. Vede k analyzování daných technických problémů, k vyhledávání závad rozbořem signálů s využitím měřicí techniky a k zobecňování výsledků. Vytváří tak u absolventů spolehlivý předpoklad pro používání elektroniky ve vlastním oboru. V návaznosti na výuku předmětu Elektrotechnika má vysvětlit žákům základní pojmy z oblasti zdrojů a zesilovačů, vysokofrekvenční a telekomunikační techniky a číslicových systémů, se zaměřením především na aplikace v motorových vozidlech. Učivo Elektroniky vede žáky k tomu, aby zvládli teoreticky i prakticky odbornou terminologii typickou pro elektroniku, získali obecné poznatky, zvládli pojmy, pravidla a principy řešení praktických úkolů, znali základní elektronické součástky včetně polovodičových, jejich značení a vlastnosti, orientovali se ve schématech jednoduchých obvodů a znali jejich aplikace v elektronických obvodech automobilů. Účelem předmětu je naučit žáky aplikovat získané vědomosti a dovednosti při řešení konkrétních technických problémů, proto musí být značná část časové dotace věnována aplikační složce učiva, tedy řešení aplikačních úloh. Přitom je důležité, aby řešení bylo prováděno nejprve obecně a pak při praktické aplikaci. Získané vědomosti, dovednosti a návyky žáci využijí v navazujících odborných předmětech elektrické příslušenství a odborný výcvik.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je rozložena do 2., 3. a 4. ročníku a je rozdělena do 8 hlavních tematických celků: prvky elektronických obvodů, usměrňovače, stabilizátory, měniče, elektrická schémata, zesilovače, oscilátory, komparátory, měřicí přístroje a elektrická měření, impulsové, logické a číslicové obvody, optoelektronika, elektroakustika.

Název předmětu	Elektronika
	Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí, které budou využity v ostatních elektrotechnických a automobilních předmětech a které umožňují rozvíjet technické myšlení a následné řešení technických a technologických problémů. Obsah vyučovacích hodin předmětu Elektronika by měl respektovat perspektivy vývoje a vědeckotechnický rozvoj odvětví i celého národního hospodářství. Na začátku výuky vyučující zjistí úroveň vědomostí z předcházejícího předmětu Základy elektrotechniky a podle stupně znalosti zvolí další postup výuky. Při výkladu nového učiva, při opakování, procvičování i zkoušení vede vyučující důsledně žáky k užívání pojmů, veličin, jednotek, značek apod., které jsou v souladu s platnými ČSN a příslušnými předpisy. Musí proto sledovat a plně respektovat všechny změny, k nimž dochází vlivem vědeckotechnického rozvoje i následných inovací. V celém průběhu výuky si vyučující všímá vztahu elektroniky k odbornému vyučování a uplatňuje hlediska ekonomická, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o pracovní a životní prostředí apod. Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky a samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny určené laboratorním cvičením, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevňování vědomostí a dovedností žáků. Obsah jednotlivých vyučovacích jednotek se vyjádří v tematickém plánu. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin, v rámci domácí přípravy a zejména formou laboratorních cvičení. Vyučující volí úlohy a náplň laboratorních cvičení vždy s ohledem na cíle daného oboru přípravy a podle podmínek i materiálních prostředků výuky. Počet laboratorních cvičení může být vyšší, než je předepsaný učební osnovou. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN, usiluje vyučující o to, aby žáci dovedli odhalovat nebezpečí vyplývající z používání zařízení elektrotechnického charakteru a předcházeli jim. V zájmu bezpečné práce žáků je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení, předpisy a ČSN, pokyny MŠMT i zásady pro práci žáků a mladistvých (např. v laboratořích). Při plnění tohoto požadavku provádí vyučující poučení žáků na začátku výuky i průběžné instruktáže z bezpečnosti a hygieny práce v rámci jednotlivých témat a laboratorních cvičení. Při laboratorních cvičeních se třída dělí do skupin podle platných předpisů.

Název předmětu	Elektronika
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Laboratorní cvičení v rámci předmětu Elektronika mají ve 2. až 3. ročníku dotaci 0,5 hodiny týdně (tedy teoretická výuka probíhá s dotací 1,5 hodiny týdně). Laboratorní práce • Měření rezistorů • Měření na děliči napětí • V-A charakteristika žárovky • V-A charakteristika rezistoru • Měření RLC obvodů • Měření V-A char. bipolárního tranzistoru • Měření V-A char. diod - LED, křemíkové, germaniové, zenerovy Digitální kompetence 2. ročník • práce se softwermem pro analýzu obvodů, • práce s digitálními multimetry, s osciloskopem, 3. ročník • práce se softwermem pro analýzu obvodů, • práce s osciloskopem, vytvoření laboratorní práce ve textovém editoru, vč. grafu zpracovaného v tabulkovém procesoru.

Název předmětu	Elektronika
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování. Klasifikace probíhá podle školního a klasifikačního řádu.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP	vyjmenuje základní prvky elektronických obvodů, rozlišuje lineární a nelineární prvky, dvojbrany a čtyřbrany, popíše princip činnosti tranzistorů a spínacích prvků, popíše součásti elektronických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti, popíše princip činnosti děličů napětí,	Prvky elektronických obvodů: lineární a nelineární prvky elektronických obvodů, děliče napětí, fyzikální základ polovodičů, rozdělení polovodičových součástek, součástky bez PN přechodu, součástky s jedním PN přechodem, tranzistory, rozdělení a druhy zapojení, vícevrstvé polovodičové součástky, spínací prvky a jejich zapojení do obvodů, ostatní součásti elektronických obvodů, použití ve vstupních a výstupních obvodech elektronických jednotek motor. vozidel.
popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli		
popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení		
popíše princip P-N přechodu		
popíše princip převodu elektrického odporu na elektrické napětí		
rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků		
rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci		
rozlišuje druhy diod a charakterizuje nejčastější aplikace		
vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích		
vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru		

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
uvede a charakterizuje značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení;	popíše princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace, používá polovodičové prvky v usměrňovačích,	Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí: polovodičové prvky v usměrňovačích, typy usměrňovačů, filtrace a stabilizace napětí, násobiče napětí paralelní a sériové, měniče napětí, použití usměrňovačů a stabilizátorů u alternátorů a elektronických jednotek motor. vozidel.
čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažené v technické dokumentaci vozidel používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel	používá schematické značky, čte elektrotechnickou a elektronickou dokumentaci, vytváří technickou dokumentaci,	Elektrická schémata: normalizace, schematické značky, elektrotechnické výkresy, elektronické výkresy, praktické ukázky kreslení a čtení schémat, kreslení schémat a návrh DPS, kreslení schémat a návrh DPS pomocí CAD SW.

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho řízení	popíše princip činnosti zesilovačů, rozdělí zesilovače dle různých parametrů,	Zesilovače: rozdělení zesilovačů, parametry zesilovačů, nastavení a stabilizace pracovního bodu, operační zesilovače, širokopásmové a selektivní zesilovače, operační zesilovače, využití zesilovačů v automobilech.
dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření	ovládá práci s měřicími přístroji,	Měřicí přístroje a elektrická měření: analogové měřicí přístroje, digitální měřicí přístroje, měřicí metody, měřicí rozsah, citlivost, chyby měření, měření základních elektrických veličin a určení vhodné měřicí metody, odečítání a vyhodnocování údajů, sestavení měřících a pomocných obvodů, bočník, předradník.
měří elektrické veličiny a jejich změny		
měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů		
odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů		
ovládá obsluhu základních elektrických měřicích přístrojů, jejich rozdělení a vlastnosti		
popíše vlastnosti měřicích přístrojů různých typů a dokáže je správně zapojit do obvodu		
pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti		
rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce		
správně používá metodické návody		
stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření		
volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření		
volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody		
zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření		
zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
Výchovné a vzdělávací strategie	• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše možnosti použití jednotlivých obvodů	vysvětlí podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů,	Impulsové, logické, číslicové obvody: číselné soustavy, kódy, realizace základních logických funkcí, sekvenční
popíše principy činnosti A/D a D/A převodníků		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
vyhodnocuje logické funkce, jejich využitelnost v obvodech	vysvětlí možnosti použití jednotlivých obvodů, vyhodnocuje logické funkce jejich využitelnost v obvodech, používá spínací obvody, zapojuje základní logické obvody, vysvětlí význam jejich pravdivostní tabulky a popisuje principy realizace logických operací v elektronice, popíše principy činnosti A/D a D/A převodníků, popíše základní principy modulace a demodulace signálů, vysvětlí principy přenosu digitálních signálů, způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení,	logické funkce, klopné obvody, registry, čítače, paměti, mikroprocesory a podpůrné obvody, multiplexery a demultiplexery, modulace a demodulace, způsoby připojení na sběrnice, adresace, signál přerušení, A/D a D/A převodníky, digitalizace analogových veličin, využití těchto obvodů v řídicích elektronických systémech automobilů.
vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury		
vysvětlí podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů		
rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače médií) používaná v motorových vozidlech	orientuje se v přenosových médiích, rozdělí a pojmenuje optoelektronické součástky,	Optoelektronika: optická přenosová média, optoelektronické součástky a zařízení, princip činnosti aktivních a pasivních prvků.
	popíše základní druhy elektroakustických měničů, popíše různé druhy záznamu zvuku a obrazu,	Elektroakustika,

6.15 Mechanika

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

Název předmětu	Mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Mechanika
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Mechanika je základním odborným předmětem. Jeho obsah je členěn do šesti relativně samostatných částí. Předmět seznamuje žáky s nejdůležitějším učivem statiky tuhých těles, pružnosti pevnosti, kinematiky, dynamiky, hydromechaniky a termomechaniky. Ve statice tuhých těles jde o osvojení dvou základních úloh: zjištění výslednice sil a řešení rovnováhy sil. Získané vědomosti pak žáci využívají při řešení sil vazbových, sil působících v prutech příhradových konstrukcí, polohy těžiště složených útvarů a při řešení problematiky tření a pasivních odporů. V pružnosti a pevnosti je věnována značná pozornost objasnění základních pojmů: způsob zatížení, druh namáhání, napětí, dovolené napětí a deformace, které se pak využívají ve výše jmenovaném celku. Základ znalostí představují základní druhy namáhání (tah, tlak, smyk, otláčení, krut a ohyb), na něž navazuje namáhání složené (kombinované) a namáhání na vzpěr. Závěr tvoří učivo pojednávající o cyklickém namáhání a tvarové pevnosti. V ostatních tematických celcích, to je kinematice, dynamice, hydromechanice a termomechanice, se vyučující omezí na objasnění základního učiva specifikovaného ŠVP s ohledem na učivo mechaniky probírané v předmětu fyzika.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v 1. ročníku a je rozdělená do šesti hlavních tematických celků: Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností podložených matematickým aparátem, které se dají využít i v ostatních odborných předmětech a které umožňují rozvíjet technické myšlení a následně logické řešení technických problémů, a to na základě jejich analýzy, vyhledávání podstatných znaků a souvislostí a vytvořením správného algoritmu řešení. Mechanika je typickým předmětem vhodným pro aplikaci metod problémového vyučování. Proto je důležité před řešením každého nového problému žáky vhodně motivovat a upozornit je na již probrané učivo, které se bude při objasňování nové látky využívat. Vyučující proto musí žákům stále připomínat, že všechny osvojené vědomosti a dovednosti lze stále používat a aplikovat, a to při řešení všech dalších problémů. Obsahové vymezení: statika tuhých těles 1 a 2, pružnost a pevnost, kinematika, dynamika, hydromechanika, termomechanika. Protože hlavním cílem předmětu je naučit žáky aplikovat získané vědomosti a dovednosti při řešení technických problémů, musí být podstatná část časové dotace věnována aplikační složce učiva mechaniky. Po nezbytném teoretickém objasnění a zdůvodnění musí následovat řešení konkrétních praktických úloh. Řešení musí být prováděno nejprve obecně a pak numericky. Řešení numerické se nemusí provádět vždy, obecně ano. Při řešení úloh a problémů se doporučuje používat logicky uspořádaný, věcně správný, obecně platný a metodicky vhodný algoritmus řešení. Obsahová i časová vazba na ostatní odborné vyučovací předměty je v předmětu Mechanika velmi silná. Osvojené vědomosti, dovednosti a návyky žáci využívají ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru, protože umožňují a usnadňují pochopení podstaty učiva těchto předmětů.

Název předmětu	Mechanika
	Důležitá je návaznost na předměty matematika a fyzika. Úspěšné zvládnutí učiva mechaniky je podmíněno určitými znalostmi učiva matematiky. Jde především o tyto vědomosti a dovednosti: základní operace se zlomky, řešení pravoúhlého trojúhelníka pomocí goniometrických funkcí a Pythagorovy věty, řešení lineárních rovnic, výpočty obvodů, obsahů, objemů a povrchů základních geometrických útvarů, používání kapesního kalkulátoru.
Integrace předmětů	• Stroje a zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikační kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník • zakreslení schématu - rozklad síly v souřadnicovém systému x–y, včetně popisu a výpočet složek síly pomocí textového editoru. • zakreslení schématu výslednice rovnoběžných sil,
Způsob hodnocení žáků	Kontrola nabytých vědomostí se provádí převážně písemnými testy a ústním zkoušením. Důraz je kladen na používání odborné terminologie, znalost základních vztahů a schopnost obecného a numerického řešení úloh. Klasifikace podle školního a klasifikačního řádu.

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence • Matematické kompetence	

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
- stanoví dovozené napětí a způsoby namáhání těles	vyjmenuje základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky,	Statika tuhých těles: síla, moment síly, dvojice sil, výslednice a rovnováha rovinné soustavy sil, síly působící na společné přímce, výslednice a rovnováha prostorové soustavy sil, síly se společným působištěm, síly rovnoběžné, vazbové síly (vazbové účinky), nosníky na dvou podporách, těžiště, těžiště složených ploch, tření a pasivní odpory.
aplikuje základy pružnosti a pevnosti	stanoví statické zatížení tuhých těles, působící síly a momenty a výslednici sil,	Pružnost a pevnost: způsoby zatížení a druhy namáhání stroj. součástí, vnější síly, vnitřní síly, napětí, Hookův zákon, dovozené napětí, bezpečnost, namáhání na tah - tlak,
definuje základní principy kinematiky a teorie mechanismů	řeší otázku rovnováhy soustavy sil a těles,	namáhání na smyk, namáhání na otláčení, namáhání na krut, namáhání na ohyb,
definuje základy dynamiky	stanoví těžiště těles,	namáhání kombinované (složené), namáhání na vzpěr.
řeší otázku rovnováhy soustavy sil a těles	stanoví tření a pasivní odpory,	Kinematika: pohyb přímočarý - rovnoměrný a nerovnoměrný, pohyb rotační - rovnoměrný a nerovnoměrný, pohyb složený, speciální případy pohybu, volný pád - svislý vrh, vodorovný vrh, šikmý vrh, kinematické mechanismy.
rozlišuje druhy namáhání strojních částí	stanoví mechanickou práci,	Dynamika: základní zákony dynamiky, setrvačná síla resp. setrvačný moment, d'Alembertův princip, řešení úloh dynamiky energetickou.
stanoví dovozené napětí a způsoby namáhání těles	aplikuje základy pružnosti a pevnosti,	Hydromechanika: hydrostatika a hydrodynamika.
stanoví dynamiku pohybu	vyjmenuje a charakterizuje způsoby zatížení strojních částí,	Termomechanika: termomechanika plynů, přenos (sdílení) tepla.
stanoví kinematiku pohybu, vozidel a mechanických převodů	rozlišuje druhy namáhání strojních částí,	
stanoví mechanickou práci	stanoví vnější a vnitřní síly, velikost napětí,	
stanoví statické zatížení tuhých těles, působící síly a momenty a výslednici sil	stanoví dovozené napětí a způsoby namáhání těles,	
stanoví těžiště těles	definuje základní principy kinematiky a teorie mechanismů,	
stanoví tření a pasivní odpory	stanoví kinematiku pohybu, vozidel a mechanických převodů,	
stanoví vnější a vnitřní síly, velikost napětí	definuje základy dynamiky,	
stanoví základní vztahy hydrostatiky a hydrodynamiky	stanoví dynamiku pohybu,	
vyjmenuje a charakterizuje způsoby zatížení strojních částí	vysvětlí základní principy hydromechaniky,	
vyjmenuje základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky	stanoví základní vztahy hydrostatiky a hydrodynamiky,	
vysvětlí základní principy hydromechaniky	vysvětlí základní principy termomechaniky,	
vysvětlí základní principy termomechaniky;-vysvětlí základní principy termomechaniky plynů, základní vratné změny stavu plynu a přenos tepla	vysvětlí základní principy termomechaniky plynů, základní vratné změny stavu plynu a přenos tepla,	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. likvidace škodlivých odpadů).		

6.16 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	7	10	7	30
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu odborný výcvik je ověření získaných odborných znalostí a poskytnutí vědomostí, dovedností, potřebného přehledu a návyků pro výkon praktických činností vykonávaných na silničních motorových a přípojných vozidlech, které uplatní při jejich údržbě, výrobě, montáži a servisu. Procvičováním činností, dodržováním technologických a bezpečnostních předpisů vytvořit u žáků kompetence pro samostatné a kvalitní provádění oprav všech druhů silničních vozidel, zejména jejich elektrického a elektronického vybavení. Motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání, ochraně životního prostředí a práci v týmu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět obsahuje tři vzdělávací oblasti: v prvním ročníku - Opravy vozidel 170 hodin v druhém ročníku - Opravárenství 34 hodin, Elektrotechnická zařízení 34 hodin a Opravy vozidel 170 hodin . v třetím ročníku - Opravárenství 64 hodin a Opravy vozidel 128 hodin ve čtvrtém ročníku - Elektrotechnická zařízení 28 hodin a Opravy vozidel 168 hodin Předmět se vyučuje v 1., 2., 3. a 4. ročníku. Výuka je rozdělena do tematických celků, které na sebe navazují. První ročník je zaměřen na získání základních manuálních zručností a základů autoopravárenství a uskutečňuje se výhradně ve školních dílnách. Druhý ročník je zaměřen na základy elektriky, elektroniky a kontrolu, demontáž a opravu silničních vozidel a příslušenství. Třetí ročník je zaměřen na montáž dílů, součástí a celků podvozku a opravy motorů silničních vozidel. Poslední rok studia je zaměřen zejména na diagnostikování, vyhledávání a odstraňování závad a seřizování parametrů stanovených výrobcí vozidel a

Název předmětu	Odborný výcvik
	zařízení. Pro tyto činnosti žáci využívají nejnovější diagnostickou techniku a zařízení. Výuka se uskutečňuje na funkčních modelech nebo produktivních činnostech. Je podporována mimoškolní aktivita vedoucí k získávání dalších vědomostí a dovedností například odborné praxe v servisech, u výrobců vozidel, odborné exkurze a zájezdy vedoucí k motivaci žáků a dalšího rozšiřování zájmu o zvolený obor. Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách a je veden frontálně. Výuka při produktivní práci probíhá ve skupinách, případně individuálně. Žákům třetího a čtvrtého ročníku je umožněno vykonávat praxi na smluvních pracovištích právnických a fyzických osob.
Integrace předmětů	• Opravy vozidel • Opravárenství • Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	• Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Organizační zajištění provozu opravárenství: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník

Název předmětu	Odborný výcvik
	• měření jednoduchých obvodů multimetrem, • vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu. 2. ročník • měření polovodičových součástek multimetrem, • vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu. 3. ročník • vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu. • měření jednotlivých elektrických komponentů pomocí osciloskopu a multimetru 4. ročník • vyhledávání a čtení elektrických schémat v autodatech s využitím počítače a internetu. • diagnostika motorových vozidel pomocí PC, • testování elektronicky řízených vstřikovačů na zkušebním přístroji • měření výfukových plynů pomocí analyzátoru.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení je kladen důraz na manuální zručnost žáka, přesnost provedených úkonů, samostatnost při rozhodování a plnění zadaných úkolů a schopnost aplikovat odborné znalosti v praxi. Hodnocení cvičných a produktivních prací se uskutečňuje průběžně. Na konci tematických celků je provedeno hodnocení pomocí souborných prací. Hodnocení provádí v souladu s klasifikačním řádem učitel odborného výcviku, na pracovištích právnických a fyzických osob pověřený instruktor.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence obsluhuje vhodné hasební prostředky při požáru způsobeném elektrickým zařízením poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy, objasní bezpečnostní rizika, nejčastější příčiny, úrazů a jejich prevenci, poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti, objasní povinnosti zaměstnavatele i pracovníka v případě pracovního úrazu, uvede zásady manipulace s odpady a jejich likvidací, aplikuje získané přírodovědné poznatky v občanském životě a odborné praxi, definuje využití běžných látek v průmyslu, zemědělství, domácnosti apod., popíše vliv těchto látek na člověka, jeho zdraví a na životní prostředí, poskytuje první pomoc při úrazech a nehodách (včetně autoškoly),	Školení BOZP a PO, řády – školy, dílen, jednotlivých pracovišť, První pomoc, Dodržování zásad osobní hygieny, Ekologie a životní prostředí,
používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče) rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. určí způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozi ochranu	rozeznává běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi, rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů používaných ve strojírenství, při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního, tepelného zpracování apod., při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování, pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty, které používá s ohledem na minimalizaci možných ekologických rizik, volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro	Technické materiály - Zámečnický výcvik, Ukázka a rozpoznávání materiálů, Způsoby jejich zpracovávání, Ruční zpracování materiálů, Plošné měření a orýsování materiálů, Dělení a opracování materiálů, Vrtání, Výroba závitů, Tvarování a rovnání materiálů, Strojní opracování materiálu,

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů	výrobu součástí či náhradního dílu, zhotovuje jednoduché výrobky kování, volí vhodně povrchově upravené materiály, rozhoduje o způsobu protikoroze ochrany povrchů a součástí, posuzuje příčiny koroze technických materiálů, čte technické výkresy, rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním, uvede a používá různé druhy měřidel, uvede jednotky metrické soustavy, rozpozná chybné a přesné měření, ovládá ruční rámovou pilku, vysvětlí princip a zásady řezání různých druhů materiálů, volí vhodný způsob dělení materiálů, vysvětlí princip a zásady pilování, volí vhodný druh pilníku pro opracování, upravuje dosedací plochy součástí, včetně jejich vzájemného slícování, rozezná druhy ručních nůžek, objasní technologii stříhání, ovládá strojní nůžky (tabulové, pákové), objasní princip ručního i strojního vrtání, vrtá otvory pomocí ruční, stolové, stojanové a sloupové vrtačky, ovládá broušení vrtáků a zásady upínání materiálu, provádí zahlubování pro dané šrouby, charakterizuje a zhotovuje přesné otvory s ohledem na přesnost a souosost, rozeznává druhy a značení závitů, měří jejich průměr a stoupání, provádí řezání (ruční i strojní) vnějších a vnitřních závitů a jejich opravy, volí vhodnou metodu a postup rovnání, ovládá práci s lisem,	
volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí či náhradního dílu		
volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojením		
vytipovává materiály vhodné k tepelnému zpracování		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
	ovládá zařízení potřebná pro ohřev, dodržuje předpisy BOZ + PO, volí vhodnou metodu a postup ohýbání, ovládá zařízení ohýbačka, stáčečka, lis, ovládá zařízení potřebná pro ohřev, volí vhodný způsob úprav a dělení materiálů, používá správné nářadí a pomůcky, zhotovuje těsnění z různých materiálů, charakterizuje princip jemného opracovávání kovů a jeho využití v automobilovém průmyslu, provádí zabrušování ventilů apod., upravuje povrch proti korozi apod.,	
dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem	dodržuje zásady bezpečné práce plynoucí z návodů na obsluhu strojů a zařízení používaných při obrábění, požívá předepsané ochranné pomůcky, zhotovuje podle technických výkresů jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením, volí podle požadované přesnosti obrábění nebo kontroly rovinatosti vhodná měřidla a postupy měření, uvede jednotlivé druhy a způsob použití brusek, brousí ruční nástroje, uvede druhy brusných materiálů a účel jejich použití a upnutí do zařízení, má základní znalosti o využití daných strojů, opracovává plochu i tvar materiálu, má základní znalosti o frézování, obrábí rovinné i tvarové plochy, rozlišuje nástroje,	Školení BOZP a PO, řády – školy, dílen, jednotlivých pracovišť, První pomoc, Dodržování zásad osobní hygieny, Ekologie a životní prostředí,
popíše způsoby aplikace základních druhů laků a nátěrů		Technické materiály - Zámečnický výcvik, Ukázka a rozpoznávání materiálů, Způsoby jejich zpracovávání, Ruční zpracování materiálů, Plošné měření a orýsování materiálů, Dělení a opracování materiálů, Vrtání, Výroba závitů, Tvarování a rovnání materiálů, Strojní opracování materiálu,
volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly		
volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže		
volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení		
definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení	volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů, rozlišuje druhy nýtů a jejich použití, provádí přípravu materiálu pro nýtování, provádí přímé i nepřímé nýtování,	Technické materiály – základy elektromechanických prací a montáží – Palubní síť 1., Pájení na měkko elektroinstalačních částí vozidel, izolace spojovaných míst a uložení kabelových svazků, Demontáž, montáž a oprava pinů konektorů,

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
	objasní základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování materiálů a plastů fixuje šrouby, uvede druhy kolíků a jejich použití, dodržuje technologický postup při skoličkování dílů, používá vhodné nářadí a nástroje (momentový klíč, utahováky apod.), volí správný postup zajištění spojů, uplatňuje vhodný způsob kontroly,	Zapojování součástek a elektronických obvodů: základní elektrické a elektronické součásti, zásady zkoušení, připojování, měření a kontroly součástek, zásady montáže součástek na plošné spoje, montáž a připojení jednoduchých el. rozvodů, elektroinstalačních prvků a spotřebičů, zapojování jednoduchých el. obvodů, základy měření elektrických a ostatních veličin, vyhledávání závad v el. obvodech,
definuje speciální elektronickou výbavu vozidel	spojovaných materiálů před a po spojení,	Montážní a demontážní práce na motorových vozidlech,
diagnostikuje a vyměňuje vysokonapěťové komponenty elektrických a hybridních vozidel	určí nejvhodnější druhy spon a pásků pro spojování a utěsnění pryžových částí,	Rozebíratelné a nerozebíratelné spoje,
dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu;	ovládá postupy a zásady spojování,	Lepení a svařování kovových a nekovových materiálů,
používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti	volí vhodné nářadí, pomůcky a nástroje dle technologických postupů,	Způsoby zajištění rozebíratelných spojů,
pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty	udržuje nářadí, nástroje a přípravky,	Spojování hadic, potrubí a druhy používaných kapalin v autoopravárenství,
volí vhodný způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů	určuje vzájemnou polohu součástí, dílů a jejich uložení,	Používání přípravků,
	vysvětlí druhy pohonů ručních zařízení,	Způsoby použití nářadí ručního a mechanizovaného,
	volí vhodné nástroje v souladu s technologickými postupy a zásadami BOZP,	Rozdělení vozidel a jejich hlavní části,
	pájí různé materiály, plechy, vodiče,	Demontáž a montáž celků a skupin: elektrické výbavy vozidla, podvozkových částí, vnějších a vnitřních částí karoserie, hnacích agregátů,
volí způsob montáže a demontáže spojů	provádí pocínování materiálů,	
	ovládá nástroje na pájení, vyjmenuje přídavné materiály a způsob jejich použití,	
	upravuje konce vodičů pájením,	
	montuje kabelová očka a konektory,	
	provádí demontáž kabelových svazků,	
	vysvětlí funkci a účel elektrických a elektronických součástí,	
	zapojuje, měří a kontroluje el. součástky,	
	čte jednoduchá el. schémata,	
	zapojuje součástky do jednoduchých el. obvodů,	
	měří součástky, obvody, veličiny,	
	vyhledává jednoduché závady v el. obvodech,	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 238
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení	zná princip činnosti a konstrukci, spínačů, přepínačů, odpojovačů, snímačů a čidel určuje jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a provádí základní seřízení a výměnu, rozlišuje lineární a nelineární prvky, zná princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče a měniče napětí a proudu a způsob filtrace, tranzistorů, zná použití polovodičových prvků v usměrňovačích, zná princip činnosti zesilovačů a oscilátorů a jejich rozdělení a aplikaci, zná druhy a princip činnosti modulátoru, směšovače, demodulátoru, zná způsoby modulace, měří a určí vadnou elektronickou součástku, zná podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů, zná možnosti použití jednotlivých obvodů, vyhodnocuje logické funkce, jejich využitelnost v obvodech, používá spínací obvody,	Kontrola , měření elektrických součástek a jejich zapojení. Palubní síť 2., Ovládací prvky elektrotechnických zařízení, Stavba základních elektronických podsestav, Elektrické příslušenství vozidel a motorů (Spouštěcí soustava), Spouštěče, Žhavicí soustava vznětových motorů, Elektrické příslušenství vozidel a motorů, Osvětlovací soustava, Zapalovací soustava, Přídavná elektrická zařízení – výstroje vozidla, Zdroje rušení a jejich vliv na provoz vozidla,
opravuje zařízení elektroinstalace vozidel	stanovuje způsoby a volí přípravky a pomůcky usnadňující demontáž, uplatňuje zásady BOZP při zvedání, spouštění a zajištění	Opravy podvozků, Rámy a karoserie, Kola a pneumatiky,

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 238
	proti pádu pojízdných i nepojízdných vozidel, rozeznává nebezpečné odpady a dodržuje zásady jejich skladování a likvidace, dodržuje technologické postupy, používá odborné názvosloví,	Přední a zadní náprava, Pérování a tlumiče pérování, Stabilizátory, Brzdová soustava, Řízení vozidel,
popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty	orientuje se v dílenských příručkách, vyhledává správné postupy demontáží, uplatňuje zásady BOZP při manipulaci s akumulátorem, provádí základní měření U, I, R,	Elektrické příslušenství vozidel a motorů (Spouštěcí soustava), Spouštěče, Žhavicí soustava vznětových motorů,
popíše způsoby použití motorových vozidel	rozlišuje číselné a elektrotechnické značky, zná umístění el. zařízení,	Elektrické příslušenství vozidel a motorů, Osvětlovací soustava, Zapalovací soustava, Přídavná elektrická zařízení – výstroje vozidla, Zdroje rušení a jejich vliv na provoz vozidla,
přijímá a vydává vozidla zákazníkům	orientuje se v elektrických schématech, vyjmenuje druhy a konstrukci karosérií,	
rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti	ovládá způsoby uvolňování šroubových spojů – pomocí ohřevu, chemicky, odsekáním, odvrtáním,	
zajišťuje náhradní díly, nářadí, zařízení a ostatní materiál a pomůcky	ovládá vysklení oken uložených v pryžovém rámu a lepených do rámu,	
zajišťuje odpovídající podmínky hygieny práce při zacházení s ropnými a dalšími chemickými látkami	používá zařízení pro vypouštění náplní, rozeznává, třídí a uskládá vypouštěné kapaliny a objasní jejich bezpečnostní charakteristiky, vysvětlí způsoby ekologické likvidace, uvede technologické postupy demontáží a dodržuje zásady BOZP při vázání břemen, používá stahováky, přípravky, pomůcky, manipulační vozíky, stojany, volí a používá správné druhy nářadí, přípravků a pomůcek, vysvětlí ekologické čištění dílů, volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí, třídí, ukládá a skladuje jednotlivé díly, volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly uvede způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení,	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 238
	rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a karosérií, pojmenuje jejich hlavní části, uvede způsoby použití motorových vozidel, dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam, posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti,	
definuje a popíše spínače a relé	pojmenuje části podvozku, popíše činnost, konstrukci a použití, stanoví způsoby údržby a oprav a provádí je, orientuje se na pracovišti, uvede možná rizika, BOZP, PO, hygienické předpisy, uvede druhy a konstrukci rámu a karosérií,	Elektrické příslušenství vozidel a motorů (Zdrojová soustava), Akumulátor, Alternátor, Regulace dobíjení,
pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití	stanovuje způsob opravy, vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu,	Elektrické příslušenství vozidel a motorů (Spouštěcí soustava), Spouštěče, Žhavicí soustava vznětových motorů,
pojmenuje používané příslušenství a vysvětlí jeho význam	opravuje běžné poškození bezdušových pneumatik nebo vzdušnic (průraz, prupích, lepení), provádí zkoušku těsnosti,	
posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel	provádí zkoušku těsnosti,	
rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií	uvede druhy a části předních náprav, provádí údržbu a opravy,	
rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části	rozezná vadné a vyměňuje ložisko náboje kola, včetně vymezení vůlí, ovládá zásady manipulace s ložisky,	
stanoví způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel	provádí drobné opravy řízení (výměna manžet, pouzder, oleje), odvzdušňuje posilovač (servo) řízení, provádí výměnu dílů (čepy, prachovky), měří a seřizuje základní parametry geometrie přední nápravy, uvede druhy zadních náprav a jejich části, provádí údržbu a opravy,	
vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu	rozezná vadné a vyměňuje ložisko náboje kola, včetně vymezení vůlí, ovládá zásady manipulace s ložisky, provádí demontáž a montáž tlumících a pružících jednotky,	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 238
	diagnostikuje stav jednotlivých dílů, vyměňuje vadné díly, provádí opravy a výměny uložení pružin a stabilizátoru, kontroluje tlumiče pérování a jejich uložení, vyhodnocuje stav tlumiče ze záznamových diagramů, provádí výměnu, provádí opravy a seřízení brzd a brzdné soustavy motorových a přípojných vozidel, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny, stanovuje způsob oprav, renovace a výměny dílů (třecí části, kotouče, bubny), vysvětlí činnost elektronických systémů brzd,	
charakterizuje účel, popíše principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav	rozeznává druhy převodovek a před. převodovek, stanovuje způsob kontroly, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí, uvede typické závady převodovek, způsoby odstranění, používá servisní pomůcky a přípravky určené k opravám převodovek, opravuje a seřizuje řadící ústrojí, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny, uvede specifikace a použití převodových olejů, orientuje se v problematice automatických převodovek a systémech pohonu všech kol, uvede druhy, účel a způsoby použití spojek, stanoví způsoby kontroly, postupy oprav, montáže a seřízení spojek, zvládá výměnu vadných dílů, používá k opravám spojek servisní nářadí, pomůcky a přípravky, provádí opravy vypínacích mechanismů spojek včetně seřízení, orientuje se v problematice elektronického vypínání spojek, stanoví způsoby kontroly, demontáže, oprav, výměny, montáže a údržby hřídelí a kloubů	Převodová ústrojí vozidel, Převodovky a přídatné převodovky, Kloubové a spojovací hřídele, Spojky, Rozvodovky a diferenciály,
posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 238
	provádí výměnu prachovek (manžet), objasní princip vyvážení kol, uvede druhy rozvodovek a jejich použití, určuje závady a provádí údržbu a opravy, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny, zná specifikace a použití převod. olejů, vysvětlí činnost, účel a způsob použití diferenciálů a uzávěrky diferenciálu, kontroluje činnost a funkci, provádí údržbu a opravy,	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	orientuje se na pracovišti, zná možná rizika, BOZP, PO, a hygienické předpisy,	Opravy a diagnostika částí podvozku, Rámy a karoserie, Kola a pneumatiky, Přední a zadní náprava, Pérování a tlumiče pérování, Stabilizátory, Brzdová soustava, Řízení vozidel, Spojky, Převodovky,

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		Kloubové a spojovací hřídele, Příprava na STK,
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		Opravy motorů, Diagnostika závad motoru před demontáží motoru, Demontáž a montáž motoru včetně příslušenství, Diagnostika závad, Kontrola a měření opotřebení jednotlivých dílů,
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		Chladicí soustava a klimatizace, Diagnostika úniků kapalin a chladiva, Kontrola funkce systému a diagnostika závad,
vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla		Elektrická instalace vozidel – informační zdroje, Seznámení s dílenskými příručkami Bosch ESI tronic, Autodata, erWin (Škoda), Identifikace vozidla pomocí (např. Partslink24), Čtení elektrických schémat,
zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie		Zdrojová soustava, Kontrola a údržba akumulátoru, Výměna akumulátoru a přizpůsobení do vozidla, Diagnostika elektrického vedení a jejich závad (přechodové odpory, ztráty napětí...), Jednoduché opravy elektromotorů, Oprava a diagnostika závad osvětlovací a signální soustavy,
získává data potřebná pro diagnostiku a opravy vozidel		Komunikační a sdělovací technika vozidla, Infotainment, Navigace, Wifi, Wlan, Bluetooth, Zabezpečení vozidla, Datové sběrnice,
charakterizuje způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavín	vysvětlí účel, principy činností, druhy a konstrukci spalovacích motorů a příslušenství pojmenuje jednotlivé části motorů,	Skladování a garážování vozidel, Opravy a diagnostika částí podvozku, Rámy a karoserie, Kola a pneumatiky,

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
	proměřuje blok motoru, montuje vložené válce a klikový mechanismus, opravuje závity, utěsňuje dosedací plochy, proměřuje rovinatost a těsnost hlavy válců, zabrušuje sedla ventilů a ventily, zjišťuje opotřebení, závady a příčiny závad, stanoví způsoby oprav, orientuje se v dílenských příručkách, demontuje, montuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství, usazuje motor, stanovuje způsoby kontroly dílů, měření stupně opotřebení, rovinatosti těsnících a dosedacích ploch, používá přesné měřicí přístroje, provádí opravy dílů, rozhoduje o jejich renovaci, použití nebo výměně, objasní zásady práce v čistém prostředí, vyměňuje a nastavuje díly rozvodového mechanismu, provádí montáž, kompletaci a záběh motoru, vyměňuje olejový filtr a provozní, odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech, vykonává záruční, pozáruční a pravidelné prohlídky vozidel, výměnu dílů, jejich opravou či úpravou, zaznamenává provedené úkony v dokumentaci, provádí přípravu vozidla na TK, provádí funkční zkoušky agregátů, zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie, opravuje a udržuje celky a díly motorových a přípojných vozidel, objasní charakteristiky a doplňuje provozní kapaliny, provádí seřízení případně nastavení předepsaných	Přední a zadní náprava, Pérování a tlumiče pérování, Stabilizátory, Brzdová soustava, Řízení vozidel, Spojky, Převodovky, Kloubové a spojovací hřídele, Příprava na STK,
čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažené v technické dokumentaci vozidel		Zdrojová soustava, Kontrola a údržba akumulátoru, Výměna akumulátoru a přizpůsobení do vozidla, Diagnostika elektrického vedení a jejich závad (přechodové odpory, ztráty napětí...), Jednoduché opravy elektromotorů, Oprava a diagnostika závad osvětlovací a signální soustavy,
doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny		Skladování a garážování vozidel,
montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství, usazuje motor		
popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů		
popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci		
popíše jednotlivé části převodového ústrojí, vysvětlí princip jejich činnosti a použití		
provádí při montáži motorů a jejich částí menší nezbytné mechanické úpravy		
rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav		
stanoví soubor servisních opatření pro motorová a nemotorová vozidla		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
stanoví způsob kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady	parametrů, používá vhodné pomůcky, přípravky a zařízení, provádí drobné opravy rámu a karoserie, orientuje se v schématech elektrického zapojení vozidel, provádí údržbu, běžné opravy a výměnu dílů elektrické výbavy vozidel, provádí kontrolu dobíjení a výměnu akumulátoru, měří napětí, odpor a proud,	
stanoví způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení		
stanoví způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou		
stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy		
stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry		
stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel		
stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je		
udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel		
vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla		
vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.		
vyměňuje nebo opravuje nápravy		
zajišťuje preventivní prohlídky vozidel		
zajišťuje záruční a pozáruční servis vozidel		
zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci		
charakterizuje jednotlivé prvky v systému ovládání spouštěče;	dodržuje zásady BOZ a první pomoci při úrazech elektrickým proudem,	Opravy motorů, Diagnostika závad motoru před demontáží motoru,

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
definuje a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle;	vysvětlí konstrukci akumulátorů, kontroluje stav nabití a dodržuje zásady jejich provozu, údržby a oprav, vyměňuje a zapojuje alternátory a dynamy, kontroluje a seřizuje regulátory napětí, využívá při opravách znalost konstrukce a zapojení polovodičových regulátorů, stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů elektrické výstroje a odstraňuje typické závady,	Demontáž a montáž motoru včetně příslušenství, Diagnostika závad, Kontrola a měření opotřebení jednotlivých dílů,
definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení	provádí jednoduchá měření U, I, R, používá zařízení pro kontrolu, seřízení a nastavení alternátorů, dynam, regulátorů, spouštěčů a zařízení ulehčující spouštění motoru, kontroluje činnost spouštěčů, opravuje závady spouštěčů, provádí montáž spouštěče, kontroluje zařízení pro usnadnění startu motorů, čte elektrická schémata zapojení,	Elektrická instalace vozidel – informační zdroje, Seznámení s dílenskými příručkami Bosch ESI tronic, Autodata, erWin (Škoda), Identifikace vozidla pomocí (např. Partslink24), Čtení elektrických schémat,
definuje a popíše spínače a relé	nastavuje a seřizuje světlomety a svítilny,	Zdrojová soustava,
diagnostikuje a vyměňuje vysokonapěťové komponenty elektrických a hybridních vozidel	vyměňuje, opravuje a udržuje světelné zdroje, provádí montáž elektrické instalace přípojných vozidel,	Kontrola a údržba akumulátoru,
rozlišuje jednotlivé druhy informačních palubních přístrojů (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry), provádí kontrolu, servis a opravy	vysvětlí konstrukci a popíše činnost zapalovacích soustav,	Výměna akumulátoru a přizpůsobení do vozidla,
rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel	nastavuje a kontroluje velikost předstihu,	Diagnostika elektrického vedení a jejich závad (přechodové odpory, ztráty napětí...),
stanoví způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou	kontroluje stav a funkci zapalovací soustavy, montuje zapalovací svíčky,	Jednoduché opravy elektromotorů,
stanoví způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové částí vozidel	zapojuje, opravuje a udržuje motorky stěračů, topení, chlazení, oken apod.,	Oprava a diagnostika závad osvětlovací a signální soustavy,
stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy	zapojuje a seřizuje intervalové spínače a cyklovače,	Komunikační a sdělovací technika vozidla,
stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel	zapojuje ostatní obvody,	Infotainment,
stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je	vyměňuje vadné díly a součásti,	Navigace,
	vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.,	Wifi, Wlan, Bluetooth,
	kontroluje a provádí odrušení motorových vozidel,	Zabezpečení vozidla,
	montuje odrušovací prvky,	Datové sběrnice,
	rozlišuje multimediální zařízení (rádio, přehrávače kazet	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 320
vykonává záruční a pozáruční prohlídky vozidel, výměnu dílů jejich opravou či úpravou zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	a CD apod.) používaná v motorových vozidlech, montuje, demontuje, opravuje audio soustavu vozidel, zná principy zapojení handsfree, orientuje se v radionavigačních systémech, zná zabezpečovací zařízení vozidel, montuje a demontuje elektrické zámky a jednotlivé prvky zařízení proti nežádoucímu vstupu do vozidla, zná princip imobilizéru, přizpůsobuje nové klíče k imobilizéru vozidla, zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla, je seznámen se speciální elektronickou výbavou vozidel, zná princip funkce sběrníkového systému CAN-Bus a dokáže jej diagnostikovat, zná účel, konstrukci, principy činnosti, druhy a použití jednotlivých soustav, stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady, diagnostikuje elektronické systémy jednotlivých soustav, dodržuje bezpečnost práce při opravách a servisu klimatizace,	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel • Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel • Organizační zajištění provozu opravárenství • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	orientuje se na pracovišti, zná možná rizika, BOZP, PO, a hygienické předpisy,	Seriová diagnostika, Komunikace s řídícími jednotkami, Identifikace řídící jednotky, Skutečné hodnoty, Testy akčních členů, Základní nastavení, Přizpůsobení, Kódování řídících jednotek, Výměna řídící jednotky,
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		Paralelní diagnostika, Osciloskop – funkce a postupy měření, Měření, vyhodnocení signálů snímačů a akčních členů, Vyhledání vzorových signálů v dílenské příručce,
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		Diagnostika palivových soustav, Diagnostika zážehových motorů, Diagnostika vznětových motorů,
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		Diagnostika zapalovacích soustav, Diagnostika a měření jednotlivých částí pomocí seriové a paralelní diagnostiky, Chladicí a klimatizační soustava, Kontrola a diagnostika pomocí sériové diagnostiky, Kontrola a diagnostika prvků pasivní a aktivní bezpečnosti, ABS, ASR, ESP, Airbagy, Diagnostika, závady a seřízení podvozkových skupin, Jízdní zkoušky, Měření a nastavení pomocí diagnostických zařízení, Seřízení geometrie, Válcová zkušebna brzd, Nastavení kamer a radarů, Příprava vozu na STK +ME, Kompletní příprava vozidla na STK + ME včetně

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
		provedení samotné návštěvy, Stanice STK,
		Alternativní pohony, LPG + CNG, Hybridní pohony, Elektromobilita,
provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel	dodržuje zásady bezpečnosti práce při práci na elektronickém zařízení, vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými, předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost, stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů	Seriová diagnostika, Komunikace s řídicími jednotkami, Identifikace řídicí jednotky, Skutečné hodnoty, Testy akčních členů, Základní nastavení, Přizpůsobení, Kódování řídicích jednotek, Výměna řídicí jednotky,
provádí sériovou a paralelní diagnostiku	a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry, zná základní diagnostická zařízení a měřící přístroje a způsoby měření parametrů, vypisuje a vyhodnocuje protokoly o technickém stavu vozidla včetně doporučení, následných servisních úkonů,	Paralelní diagnostika, Osciloskop – funkce a postupy měření, Měření, vyhodnocení signálů snímačů a akčních členů, Vyhledání vzorových signálů v dílenské příručce,
provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem	pomocí technické literatury vyhledává umístění řídicích jednotek ve vozidle,	Diagnostika palivových soustav, Diagnostika zážehových motorů, Diagnostika vznětových motorů,
provádí servis a opravy	orientuje se v základních funkcích systému řízení motoru,	Diagnostika zapalovacích soustav, Diagnostika a měření jednotlivých částí pomocí seriové a paralelní diagnostiky,
provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel	zapojuje diagnostická zařízení, diagnostikuje řídicí jednotky, měří charakteristiky a činnost snímačů,	Chladicí a klimatizační soustava, Kontrola a diagnostika pomocí seriové diagnostiky,
rozeznává a popíše druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů	diagnostikuje všechny přístupné systémy na vozidle, měření a servisní úkony provádí v souladu s technologickými postupy výrobce a pravidly BOZP, zná základní diagnostická zařízení a měřící přístroje a způsoby měření parametrů,	Kontrola a diagnostika prvků pasivní a aktivní bezpečnosti, ABS, ASR, ESP, Airbagy,
rozpoznává příčiny závad zapalování	volí správné diagnostické přístroje a využívat je při měření,	Diagnostika, závady a seřízení podvozkových skupin, Jízdní zkoušky, Měření a nastavení pomocí diagnostických zařízení,

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
	zná a rozpozná na vozidle základní typy palivových systémů, provádí emisní měření,	Seřízení geometrie, Válcová zkušebna brzd, Nastavení kamer a radarů,
specifikuje organizaci provozu opraven a servisů	rozlišuje palivové systémy vznětových motorů, provádí základní diagnostiku spalování motorů analyzátozem a opacimetrem, rozlišuje jednotlivé systémy vstřikování vznětových motorů,	Příprava vozu na STK +ME, Kompletní příprava vozidla na STK + ME včetně provedení samotné návštěvy, Stanice STK,
specifikuje organizaci provozu STK a SME	zná způsob činnosti vstřikovacích systémů, orientuje se v odborné technické literatuře, vyhledává kontrolní hodnoty,	Alternativní pohony, LPG + CNG, Hybridní pohony, Elektromobilita,
udržuje, seřizuje a provádí středně složité opravy převodových ústrojí opravou, nebo výměnou jejich dílů	rozpozná a určí různé snímače a akční členy, zná princip činnosti a využití, provádí diagnostiku akčních členů, zná souvislosti mezi snímači a akčními členy, samostatně používá a využívá diagnostické zařízení pro kontrolu těchto snímačů a akčních členů, s využitím osciloskopu diagnostikuje a měří charakteristiku snímačů a akčních členů, osvojuje si jejich průběhy, měření a servisní úkony provádí v souladu s technologickými postupy a předpisy BOZP, dodržuje bezpečnost práce při práci na zapalovacích a vysokonapěťových soustavách, rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti, zapojuje jednotlivé prvky zapalování do obvodu a rozpoznává příčiny závad zapalování, provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad,	
určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení		
definuje speciální elektronickou výbavu vozidel	zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav a systémů, stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů chlazení, topení a klimatizace, odstraňuje typické závady, zná elektronické aktivní zařízení ABS,	Seriová diagnostika, Komunikace s řídicími jednotkami, Identifikace řídicí jednotky, Skutečné hodnoty, Testy akčních členů, Základní nastavení,

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech	diagnostikuje řídicí jednotku a elektronické součásti ABS, dodržuje postupy při opravě systému ABS a airbagů, montuje a demontuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti (ABS, airbag), seznámen s prvky bezpečnosti práce a umí s těmito systémy manipulovat,	Přizpůsobení, Kódování řídicích jednotek, Výměna řídicí jednotky,
opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy s doplňováním a výměnou provozních kapalin	provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad,	Kontrola a diagnostika prvků pasivní a aktivní bezpečnosti, ABS, ASR, ESP, Airbagy,
organizuje opravy vozidel	stanovuje technický stav vozidel s využitím diagnostických prostředků, měřidel, měřicích přístrojů a zařízení,	Příprava vozu na STK +ME, Kompletní příprava vozidla na STK + ME včetně provedení samotné návštěvy, Stanice STK,
popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení	identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků,	
popíše způsoby garážování vozidel	kontroluje a nastavuje předepsané parametry, diagnostikuje a odstraňuje mechanické závady brzd a zavěšení náprav a kol, řízení a dílů řízení, elektroinstalace (včetně seřízení světel) a výfukových systémů,	
používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik	provádí kontrolu dokumentace vozidla, vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy	
při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky	technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost,	
provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad	stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a nastavuje předepsané parametry,	
provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění závad	provádí stacionární a jízdní zkoušky motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti, nastavení požadovaných parametrů vozidel, zaznamenává provedené úkony, provádí vyhodnocení protokolů,	
provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel týkající se měření emisí a stanic technické kontroly		
určí způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků		
volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí		
volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil		
volí způsoby oprav převodového ústrojí		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 196
získává data potřebná pro diagnostiku a opravy vozidel zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	provádí výpočty dle dané zkoušky, objasní zásady příjmu, evidence a výdeje (skladové hospodářství), zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhr. dílů, hořlavin a výbušnin, při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými předpisy a požadavky, zná způsoby garážování vozidel, objasní způsoby dlouhodobého uskladnění, ošetřování a konzervace vozidel a zařízení, ovládá řízení silničních motorových vozidel pro skupinu C, dodržuje zásady bezpečnosti práce, je si vědom případných rizik spojených s pracemi na alternativním pohonu vozidla, určuje do jakých prostor tato vozidla mohou a nemohou zajíždět a být opravována, zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel, objasní zásady a předpisy BOZP a PO pro opravy vozidel na alternativní pohon, uvede druhy a principy alternativních pohonů vozidel a nově používaných paliv a technologií,	
charakterizuje druhy a popíše principy alternativních pohonů vozidel uvede a dodržuje způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci uvede používané zdroje pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem	orientuje se v problematice hybridních, CNG, LPG a dalších moderních pohonů, seznámil se prakticky s elektromobilitou,	Alternativní pohony, LPG + CNG, Hybridní pohony, Elektromobilita,

6.17 Opravárenství a diagnostika

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

Název předmětu	Opravárenství a diagnostika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je pochopení a získání znalostí základů údržby, diagnostiky závad a oprav závad na mechanických částí silničních vozidel s ohledem na současný vývoj. Cílové dovednosti žáků spočívají ve schopnosti využívání teoretických poznatků v praxi při vyhledávání závad, jejich opravách, diagnostice a údržbě mechanických částí silničních vozidel s aktivním využitím technické dokumentace. Vyučující vede žáky k analýze technické problematiky údržby, diagnostiky a oprav mechanické části vozidel, která navazuje na konstrukci vozidel s využitím nejnovějších poznatků. Vyučovací předmět Opravárenství a diagnostika poskytuje žákům vědomosti o údržbě, závadách a opravách mechanické části silničních vozidel vysvětluje užívanou terminologii a tím přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku. Zároveň učivo předmětu využívá znalostí předmětu silniční motorová vozidla a tvoří tak jeden celek.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět obsahuje dvě vzdělávací oblasti: v prvním ročníku - Opravárenství 34 hodin v druhém ročníku - Opravy vozidel 34 hodin v třetím ročníku - Opravárenství 32 hodin a Opravy vozidel 32 hodin ve čtvrtém ročníku - Opravárenství 56 hod a Opravy vozidel 28 hodin Učivo svým obsahem vytváří základy i pro výuku navazujících předmětů i pro odbornou přípravu žáka pro praktickou činnost v autoopravárenství. Učivo je obsahem členěno tak, aby výuka tohoto předmětu navazovala na probranou látku předmětu Motorová vozidla a tak společně rozvíjela a konkretizovala obecnější část učiva předmětu Motorová vozidla. Tvoří komplexní pohled na problematiku konstrukce, provozu, údržby a oprav všech částí silničních vozidel s ohledem na ekonomiku provozu, bezpečnost a ochranu zdraví a péči o životní prostředí, jejíž zvládnutí je nezbytné z hlediska současných požadavků na kvalifikaci a odbornou úroveň pracovníka v oblasti výroby, provozu, údržby vozidel a autoopravárenství.

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky i samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny praxe, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevňování vědomostí a dovedností žáků. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin a v rámci domácí přípravy. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN. Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště. Předmět se skládá z oblasti Provozní schopnost DP 34-0-64-0 a Dopravní prostředky 0-34-0-0 (počty hodin v ročníku).
Integrace předmětů	• Opravy vozidel • Oprávenství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník • vyhledávání pracovních postupů, přípravků a náradí pomocí mobilního telefonu, PC a pro názorné ukázky je využívání datových projektorů a vizualizéru. 2. ročník • vyhledávání s využitím PC norem a zákonů souvisejících s STK a měření emisí 3. ročník • vyhledávání pracovních postupů, jednotlivých hodnot komponentů motorů a převodovek v dílenských příručkách na technických webech pomocí PC. 4. ročník

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	diagnostika palivových soustav pomocí - vyhledávání kontrolních hodnot a postupů seřízení v elektronických příručkách.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování. Klasifikace je podle školního a klasifikačního řádu.

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při skladování hořlavín jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	rozlišuje organizační strukturu opraven, popíše úrovně oprav a postupy údržby a kontroly vozidel, volí diagnostická zařízení, orientuje se v základních technických a právních předpisech z metrologie, pracuje podle metod základů metrologie a metodiky vyhodnocení měření, popíše a vysvětlí uspořádání opravárenských pracovišť a jejich vybavení,	Organizace opravárenství: BOZP, PO, hygiena práce, zacházení s odpady, organizace opraven, údržba vozidel, diagnostické pomůcky, přístroje, nářadí, montážní přípravky, stroje a zařízení opraven, skladování provozních kapalin.
stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry	vybere odpovídající měřidla a měřicí zařízení, popíše a zná obsluhu jednotlivých měřidel a měřících zařízení, vyhodnotí výsledky měření, ovládá principy jednotlivých způsobů měření, měřidla a měřicí zařízení,	Měření strojních součástí: závity, ozubená kola, vačky.
používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení	popíše základní způsoby opracování materiálů a stanoví způsob obrábění,	Strojní a ruční obrábění: dělení materiálů, třískové obrábění.

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
specifikuje organizaci provozu STK a SME	vysvětlí organizační strukturu, postupy kontroly a způsoby vyhodnocení technického stavu vozidel ve stanicích měření emisí a technické kontroly, orientuje se v základních technických a právních předpisech z metrologie, pracuje podle metod základů metrologie a metodiky vyhodnocení měření, vyjmenuje zkoušky a zkušební zařízení a vybavení stanic ME a TK.	Kontrola technického stavu vozidel: stanice měření emisí, stanice technické kontroly, pravidelná údržba.
stanoví soubor servisních opatření pro motorová a nemotorová vozidla		
stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel		
volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly		
vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla		
organizuje opravy vozidel	popíše a vysvětlí zásady pro montáž a demontáž jednotlivých druhů spojů a součástí, popíše způsob oprav poškozených spojů, vyjmenuje a popíše rozsah úrovně oprav, popíše zásady pro průběh opravy,	Opravy částí vozidel: zásady montáže a demontáže jednotlivých druhů spojů a součástí a jejich kontrola, způsoby oprav poškozených spojů, rozsah jednotlivých úrovní oprav, průběh opravy.
posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel		
volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů		
volí vhodný způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů		
volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí		

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení		
volí způsob montáže a demontáže spojů		
odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech	popíše zásady pro údržbu, vyjmenuje a popíše nejčastější závady, stanoví způsob opravy, volí způsob montáže a demontáže, diagnostikuje závady, popíše postup seřízení,	Údržba, závady, technologie oprav a seřízení podvozku: rámy, karosérie, pérování, tlumiče pérování, nápravy, kola a pneumatiky, řízení, brzdy.
stanoví způsob kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady		
stanoví způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel		
stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství, usazuje motor	popíše zásady pro údržbu, vyjmenuje a popíše nejčastější závady, stanoví způsob opravy, volí způsob montáže a demontáže, diagnostikuje závady, popíše postup seřízení,	Údržba, závady, technologie oprav a seřízení převodového ústrojí: spojky, převodovky, kloubové hřídele a klouby, rozvodovky, diferenciály.
stanoví způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel		Údržba, závady, technologie oprav a seřízení motorů: pevné části motoru, pohyblivé části motoru, seřízení.
stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je		

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí		
volí způsob montáže a demontáže spojů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Oprávenství a diagnostika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	popíše zásady pro údržbu, vyjmenuje a popíše nejčastější závady, stanoví způsob opravy, volí způsob montáže a demontáže, diagnostikuje závady, popíše postup seřízení,	Údržba, závady, technologie oprav a seřízení: chladicí soustavy, mazací soustavy, přeplňování.
při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování		Údržba, závady, technologie oprav a seřízení palivové soustavy: zážehový motor, vznětový motor, seřízení.
stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy		Údržba, závady, technologie oprav a seřízení elektrických zařízení dopravních prostředků: akumulátory, alternátory a jejich regulátory, spouštěče, zapalovací soustava, žhavicí soustava.
stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel		
charakterizuje způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a hořavin	popíše a vyjmenuje podmínky pro skladování vozidel a náhradních dílů,	Technické podmínky provozu vozidel: skladování vozidel.
při skladování hořavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky		
uvede a dodržuje způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci		

Oprávenství a diagnostika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

6.18 Silniční motorová vozidla

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

Název předmětu	Silniční motorová vozidla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je pochopení a získání znalostí základů konstrukce, funkce a uspořádání mechanických částí silničních vozidel s ohledem na současný vývoj. Cílové dovednosti žáků spočívají ve schopnosti využívání teoretických poznatků v praxi při opravách a údržbě mechanických částí silničních vozidel s aktivním využitím technické dokumentace. Vyučující vede žáky k analýze technické problematiky konstrukce mechanické části vozidel, na niž navazuje problematika technologie oprav vozidel s využitím nejnovějších poznatků z konstrukce těchto vozidel. Vyučovací předmět Silniční motorová vozidla poskytuje žákům vědomosti o konstrukci mechanické části silničních vozidel vysvětluje terminologii užívanou v konstrukci silničních vozidel a tím přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku. Zároveň učivo předmětu tvoří základ pro výuku dalších odborných předmětů – elektrotechnika, technologie oprav.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět obsahuje dvě vzdělávací oblasti: v prvním ročníku - Opravy vozidel 34 hodin v třetím ročníku - Stroje a zařízení 32 hodin a Opravy vozidel 32 hodin ve čtvrtém ročníku - Stroje a zařízení 56 hodin

Název předmětu	Silniční motorová vozidla
	Pro výuku předmětu Silniční motorová vozidla jsou podmínkou pro zvládnutí učiva základní znalosti technické dokumentace, strojních součástí, fyzikálních principů a mechaniky získané během studia v prvním ročníku. Předmět SMV je proto vyučován od prvního do čtvrtého ročníku a je součástí povinné odborné části maturitní zkoušky stanovené ředitelem školy. Při výkladu nového učiva, opakování, procvičování a zkoušení vede vyučující důkladně žáky k užívání správné terminologie veličin, používání zavedených značek apod., které jsou v souladu s platnými zákony, předpisy a normami a zároveň sleduje změny dané vývojem konstrukce silničních vozidel. Snaží se vést žáky k pochopení účelu konstrukce a funkce jednotlivých mechanických částí silničních vozidel s využitím nejnovějších poznatků. Učivo svým obsahem vytváří základy i pro výuku navazujících předmětů i pro odbornou přípravu žáka pro praktickou činnost v autoopravárenství. Učivo je obsahem členěno tak, aby výuka souvisejících předmětů - Elektrotechnika, Technologie oprav a Diagnostika motorových vozidel navazovala na probranou látku a tak společně rozvíjela a konkretizovala obecnější část učiva předmětu SMV. Spolu s těmito předměty tvoří komplexní pohled na problematiku konstrukce, provozu, údržby a oprav všech částí silničních vozidel s ohledem na ekonomiku provozu, bezpečnost a ochranu zdraví a péči o životní prostředí, jejíž zvládnutí je nezbytné z hlediska současných požadavků na kvalifikaci a odbornou úroveň pracovníka v oblasti výroby, provozu, údržby vozidel a autoopravárenství. Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním účinných metod motivoval a aktivizoval všechny žáky. V souladu s charakterem probíraného učiva a podle podmínek výuky volí moderní metody (problémového a programového vyučování, skupinové výuky i samostatné práce žáků), didaktickou techniku a učební pomůcky. Organizace výuky je určena převahou odborně teoretického učiva. Praktickým aplikacím jsou určeny hodiny praxe, popř. hodiny pro opakování a procvičování, k upevňování vědomostí a dovedností žáků. Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopností žáků v samostatné práci při řešení příkladů a úloh v průběhu vyučovacích hodin a v rámci domácí přípravy. Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů a ČSN. Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště.
Integrace předmětů	• Opravy vozidel • Stroje a zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Silniční motorová vozidla
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník - využívání mobilních telefonů k vyhledávání a určování druhů karoserií. 2. ročník - vyhledává konstrukční skupiny podvozkových částí podle elektronického katalogu náhradních dílů a umí je pojmenovat. 3. ročník - vyhledává jednotlivé části motoru a převodovek - využívá elektronickou učebnici, katalog náhradních dílů a PC. 4. ročník - určuje druhy jednotlivých palivových soustav, rozlišuje jednotlivé elektrické signály snímačů pomocí PC a internetu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá převážně formou písemných testů a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafického vyjadřování. Klasifikace žáka je podle školního a klasifikačního řádu.

Silniční motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části	popíše vývoj automobilů, rozdělí dopravní prostředky, popíše a rozdělí automobil na hlavní konstrukční skupiny,	Úvod do studia, Historie a vývoj automobilu, Koncepce vozidel, rozdělení dle platných předpisů,

Silniční motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
definuje využití brzdných zařízení	popíše a vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části a výhody jednotlivých provedení, činnost a užití konstrukčních provedení, vysvětlí důvod provedení jednotlivých konstrukčních skupin na základě poznatků fyziky a mechaniky,	Konstrukce automobilů: konstrukce podvozku, rámy, karoserie vozidel, pérování, tlumiče pérování, stabilizátory, kola a pneumatiky, nápravy, řízení, brzdové soustavy automobilů, úvod, rozdělení.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Silniční motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	popíše a vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části a výhody jednotlivých provedení, činnost a užití konstrukčních provedení, vysvětlí důvod provedení jednotlivých konstrukčních skupin na základě poznatků fyziky a mechaniky,	Konstrukce podvozku: brzdy, elektronika podvozku vozidla, brzdy kapalinové, brzdy vzduchotlakové, brzdy kombinované, elektronika brzd a podvozku vozidla, Převodové ústrojí: uspořádání převodového ústrojí, spojky.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Silniční motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Silniční motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	popíše a vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části a výhody jednotlivých provedení, činnost a užití konstrukčních provedení, vysvětlí důvod provedení jednotlivých konstrukčních skupin na základě poznatků fyziky a mechaniky,	Převodové ústrojí: spojky - opakování, převodovky, retardéry, rozvodovky, diferenciály, kloubové hřídele, klouby. Spalovací motory obecně: charakteristika a parametry spalovacích motorů, pracovní oběhy a činnost pístových spalovacích motorů, rotační spalovací motory, spalovací turbíny. Pístový spalovací motor: pevné části, pohyblivé části, přeplňování motorů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

Silniční motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 84
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	popíše a vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části a výhody jednotlivých provedení, činnost a užití konstrukčních provedení, vysvětlí důvod provedení jednotlivých konstrukčních skupin na základě poznatků fyziky a mechaniky,	Příslušenství spalovacích motorů: mazací soustava, chladicí soustava, palivová soustava zážehových motorů, palivová soustava vznětových motorů, snižování škodlivin. Alternativní pohony: plynový pohon (LPG, CNG), elektrický pohon, hybridní pohon.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí je probíráno v rámci témat, kterých se týká (např. volba materiálů a likvidace škodlivých odpadů).		

6.19 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	První částí učiva je přehled strojírenských materiálů. Těžištěm obsahu v této části je učivo o vlastnostech materiálů a z nich vyplývajících použití těchto materiálů, jejich třídění, rozlišování a označování. Technologie jejich výroby se probírá pouze formou technologických schémat, u nejdůležitějších materiálů, a bez uvádění podrobností. Metalografie je látkou pouze informativní, nejdůležitější je seznámení se všemi základními druhy tepelného zpracování, jejich účelem a principy. Druhá část obsahu podává přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky. U technologií, které nejsou součástí odborného výcviku, (slévárenství, sváření..) se výuka soustředí jen na hlavní principy, u ostatních, (především obrábění a montáže) se rozvede i do praktických otázek. Především v této druhé části učiva se vyučující zaměří na problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce specificky pro každou jednotlivou technologii. V průběhu výuky je třeba využívat mezipředmětových vztahů zejména s vyučovacími předměty fyzika, technická dokumentace, strojnictví, technická mechanika, technologie oprav a odborný výcvik.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je soustředěna do 1. ročníku, rozdělená do 3 hlavních tematických celků: - technické materiály, zpracování materiálů, základy montážních prací. Předmět obsahuje dvě vzdělávací oblasti: Stroje a zařízení 34 hodin a oblast Opravy vozidel 34 hodin. Použité metody a formy výuky musí vytvářet předpoklady pro získání odborných vědomostí, které lze využít i ostatních odborných předmětech a které umožňují rozvíjet technologické myšlení a následné řešení technických problémů.
Integrace předmětů	• Opravy vozidel • Stroje a zařízení

Název předmětu	Strojírenská technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník - vyhledání konstrukčních částí pomocí digitálních nástrojů, - obrazy v pohybu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou písemných prověrek a ústního zkoušení. Důraz je kladen na věcnou správnost odpovědí, používání správné terminologie a grafické vyjadřování. Klasifikace probíhá podle školního a klasifikačního řádu.

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
definuje využití brzdných zařízení	rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírnosti podle vzhledu, označení apod., při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod., při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich	Technické materiály: rozdělení, vlastnosti: fyzikální, mechanické, chemické a technologické, zkoušení technických materiálů, kovové materiály: železné, neželezné, nástrojové materiály, plasty, ostatní nekovové materiály, pomocné materiály a provozní hmoty, základy metalografie, tepelné zpracování ocelí, tepelné zpracování litin.
popíše způsoby tepelných úprav kovových materiálů		
popíše způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním		
posuzuje příčiny koroze technických materiálů		
při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. určuje způsob jejich montáže a demontáže volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozi ochranu volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení vyjmenuje a definuje stroje a zařízení používané v profesním životě a popíše princip jejich činnosti vytipovává materiály vhodné k tepelnému zpracování	vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování, pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiwa, brusiva) a provozní hmoty, používá pomocné a provozní materiály za minimalizování možných ekologických rizik, volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu, zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním, volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení, posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů, stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění, zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením, volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření, volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu, posuzuje příčiny koroze technických materiálů, určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků, stanovuje způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou, stanovuje způsob úpravy součásti před montáží a provádí je,	Zpracování materiálů: slévárenství: odlévané polotovary, tváření: za tepla, za studena, tvářené polotovary, obrábění: měření a lícování, soustružení, vrtání, frézování, broušení, obrážení, výroba závitů a ozubení, spec. způsoby obrábění, povrchové úpravy: koroze kovových materiálů, ochrana proti korozi. Základy montážních prací: vzájemné uložení součástí a dílů.

6.20 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 vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci. Pomáhá vytvářet základy technického myšlení, nutné pro studium navazujících odborných předmětů, pro smysluplné čtení a kreslení výkresů základních strojních součástí i celků. Pěstuje prostorovou představivost žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je rozložena do dvou hlavních tematických celků, které se vyučují v 1. ročníku První částí učiva je základní kurz technického kreslení (normalizace, technika kreslení, technické zobrazování, kótování, kreslení náčrtů, atd.) V této části je důležité se zaměřit na vypěstování prostorové představivosti, nezbytné pro vytváření správných asociací mezi skutečnými prostorovými útvary a jejich technickým zobrazením. Druhou částí je rozšíření a doplnění znalostí technického kreslení především o způsoby kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí a spojů, a čtení výrobních a montážních výkresů, návodek, schémat a další technické dokumentace.
Integrace předmětů	• Stroje a zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Komunikativní kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Matematické kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence

Název předmětu	Technická dokumentace
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 1. ročník - v rámci předmětu Informační a komunikační technologie vytvoří • seznámení se s možnostmi vektorového kreslení v různých aplikacích, • kreslí strojní součásti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno převážně formou samostatných výkresů a podle sešitu žáka. Důraz je kladen na znalost a správné používání pravidel a zásad technického kreslení, schopnost čtení výkresů a kulturu grafického vyjadřování. Klasifikace je v souladu se školním a klasifikačním řádem.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací	používá normalizované vyjadřovací prostředky, zná a používá úpravu technických výkresů, rozlišuje význam čar používaných v technické dokumentaci, zná jednotlivá měřítká zobrazení a zadané předměty v nich zobrazuje,	Technická normalizace: formáty výkresů, druhy čar na technických výkresech, měřítko zobrazení, technické písmo.
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	charakterizuje jednotlivé způsoby a zásady zobrazování těles, znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v axonometrickém promítání, znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v pravoúhlém promítání, umí zobrazit geometrická tělesa,	Technické zobrazování: axonometrické zobrazování, pravoúhlé promítání, zobrazování geometrických těles, kreslení řezů a průřezů, zjednodušení v zobrazování.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	zná pravidla pro kreslení řezů a průřezů a zjednodušení v zobrazení,	
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	zná zásady kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí,	Kótování: základní pojmy a pravidla kótování, kótování průměrů, poloměrů, oblouků, úhlů, zkosených hran, sklonu, kuželů a jehlanů.
pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací	vyhledá mezní úchytky na výkresech jednoduchých strojních součástí, rozeznává jednotlivá uložení,	Tolerování rozměru: tolerování délkových a úhlových rozměrů, zapisování tolerancí na výkresech, uložení.
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	vyčte z výkresu předepsanou jakost a úpravu povrchu jednotlivých ploch,	Struktura povrchu: předepisování struktury povrchu na výkresech, předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování.
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	vyčte z výkresu geometrickou toleranci, určí vztah geometrické tolerance k tolerovanému prvku,	Geometrické tolerance: druhy geometrických tolerancí, zapisování geometrických tolerancí.
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	kreslí jednoduché strojních součástí, vyčte z výkresu jednodušších skupin způsob spojení jednotlivých součástí,	Kreslení strojních součástí a spojů: šroubové spoje, čepy, kolíky, závlačky, pojistné a stavěcí kroužky, pera, klíny, hřídele, tvarové prvky hřídelů, ložiska a těsnění, pružiny, svarové spoje, pájené a lepené spoje, nýty a nýtové konstrukce.
čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	rozezná výkres součásti a sestavení, umí u výkresu sestavení vytvořit seznam položek (kusovník), zná umístění a obsah popisového pole,	Konstrukční dokumentace: výkresy součástí, výkresy sestavení, popisové pole, seznam položek (kusovník).
orientuje se ve schématech	umí číst schémata, kreslí náčrtem jednoduchá schémata,	Schémat: strojírenská, elektrotechnická, elektronická, schematické značky.
orientuje se ve schématech	je seznámen s moderními směry zhotovení technické dokumentace,	Seznámení s moderními směry zhotovování technické dokumentace s využitím výpočetní techniky.
vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.	vyhledá textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění zadaných úkolů,	Technická dokumentace - servisní dokumentace, manuály.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák je schopen se orientovat, přečíst a nakreslit jednoduchý výkres pomocí vektorového kreslení v různých aplikacích.		

6.21 Řízení motorových vozidel

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

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu řízení motorových vozidel vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení. Tím předmět značně ovlivňuje představivost žáků a posiluje senzomotorické návyky. Základním úkolem přípravy je dosáhnout toho, aby si žáci dovedli představit možné situace, se kterými se mohou setkat při řízení motorového vozidla. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali správně reagovat na vzniklou dopravní situaci, správně se rozhodnout a uměli využívat získané poznatky při praktické jízdě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá ve 2. ročníku v dotaci 2 hodin týdně. Výuka je zaměřena na pravidla silničního provozu, znalost a význam dopravního značení a zařízení, řešení dopravních situací. Zvládnutí teorie jízdy, zásady bezpečné jízdy za různých povětrnostních podmínek. Právní odpovědnost provozovatele za provoz vozidel. Dodržování zásad bezpečnosti práce při provozu a provádění údržby vozidel. Dále podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích a jejich provozuschopnost. První pomoc při dopravních nehodách, úkony pro záchranu lidského života.

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
	Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.
Integrace předmětů	Řízení motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Kompetence k řešení problémů: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
	Digitální kompetence: viz. kapitola 2.2. Klíčové kompetence
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Digitální kompetence: 2. ročník - používání testovacího programu - Cvičné testy ministerstva dopravy (E testy MDCR - v průběhu celého roku na PC učebně).
Způsob hodnocení žáků	Důležitou součástí výuky je prověřování znalosti žáků především cestou dílčích a následně úplných testů v elektronické podobě s využitím PC. Hodnocení výsledků probíhá dle klasifikačního řádu školy a elektronicky při absolvování e-testů a praktickou jízdou vozidlem.

Řízení motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence k učení - Digitální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Přeprava a provoz vozidel		
aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	ovládá pravidla silničního provozu,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy		

Řízení motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel		Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C		
aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích		
řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy		
správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel		
získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C		
Tematický celek - Svislé, vodorovné značky a dopravní zařízení		
aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	zná druhy dopravního značení,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy		
správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel		
získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C		
Tematický celek - Dopravní situace		
aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	zná a rychle řeší dopravní situace,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy		

Řízení motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel		
získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C		
Tematický celek - Teorie a zásady bezpečné jízdy		
správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	zná zásady bezpečné jízdy,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
		Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy,
správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	zná ovládání vozidel za různých jízdních podmínek,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
		Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy,
poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	zná způsoby provozu na pozemních komunikacích,	Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích,
správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy		Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy,
Tematický celek - Zdravotnická příprava		
poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	zná základní zásady první pomoci při dopravní nehodě,	Výuka zdravotnické přípravy,
poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	zná příznaky únavy při řízení,	Výuka zdravotnické přípravy,
Tematický celek - Ovládání a údržba vozidla		
dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla	zná ovládání vozidla,	Výuka o ovládání a údržbě vozidla,
správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel		
dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla	dovede vysvětlit úkony prováděné před jízdou, během jízdy a po jízdě vozidlem,	Výuka o ovládání a údržbě vozidla,
správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

a) Teoretická výuka: budova školy

Univerzální učebny: dataprojektor s PC, internet

Odborné učebny: dataprojektor s PC, interaktivní tabule, video, audio, TV, internet, učební pomůcky 2D a 3D

Jazykové učebny: dataprojektor s PC, DVD, video, audio, TV, interaktivní dotykové displeje

Učebny IKT: PC, dataprojektor, interaktivní dotykové displeje, audio, video, DVD, internet

Tělocvična a posilovna: nářadí a vybavení pro výuku TV

Wi-Fi po celé škole

b) Odborný výcvik: budova školy a areál pro výuku odborného výcviku

Učebny Odborného výcviku: PC, dataprojektor s PC, audio, video, DVD, učební pomůcky 2D a 3D, diagnostická technika, dílenské vybavení

Učebny IKT: PC, dataprojektor s PC, audio, video, DVD, internet

Dílenská pracoviště: vybavení pro ruční obrábění, strojní obrábění, klempířské práce

Popis personálního zajištění výuky

Pro výuku jednotlivých vzdělávacích předmětů dle učebního plánu rozpracovaného do učebních osnov jsou požadovány kvalifikační předpoklady učitelů v souladu s §9 zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů. ve znění pozdějších předpisů.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem,

škola je fakultní školou,

školská rada,

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,
- konzultace ve školním poradenském pracovišti,
- třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

- Den otevřených dveří,
- Školní ples,
- mimoškolní akce - odborné exkurze,
- Karierní den.