

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Elektrikář

1	Identifikační údaje	5
1.1	Předkladatel	5
1.2	Zřizovatel.....	5
1.3	Název ŠVP	5
1.4	Platnost dokumentu	6
2	Profil absolventa	7
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	8
2.2	Kompetence absolventa	8
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	14
3	Charakteristika vzdělávacího programu	15
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	15
3.2	Organizace výuky	15
3.3	Začlenění průřezových témat	16
3.4	Přípravné kurzy nabízené školou	16
3.5	Způsob a kritéria hodnocení žáků	17
3.6	Organizace přijímacího řízení.....	17
3.7	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	17
3.8	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	18
3.9	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	18
3.10	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	19
3.11	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	21
4.2	Celkové dotace - přehled	22
4.3	Přehled využití týdnů	22
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	23
6	Učební osnovy.....	24
6.1	Český jazyk a estetika.....	24
6.2	Anglický jazyk	39
6.3	Občanská nauka	46
6.4	Základy přírodních věd.....	53
6.5	Matematika.....	58
6.6	Tělesná výchova	63
6.7	Informační a komunikační technologie	74
6.8	Ekonomika.....	80
6.9	Elektrotechnická měření.....	84
6.10	Materiály a technologie	87
6.11	Odborný výcvik	89
6.12	Technická dokumentace	102
6.13	Základy elektrotechniky	104

6.14	Elektrická zařízení.....	110
6.15	Elektronika	118
7	Zajištění výuky	125
8	Charakteristika spolupráce	127
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	127
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	127

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium a Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Frenštát pod Radhoštěm, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Křižíkova 1258, Frenštát pod Radhoštěm, 74401

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Richard Štěpán

KONTAKT: Ing. Vladimír Kokeš

IČ: 00601659

IZO: 102244944

RED-IZO: 600016749

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Jiří Hutýra, Mgr. Markéta Kytková

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Moravskoslezský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Krajský úřad, 28. října 117, 702 18 Ostrava

KONTAKTY:

IČ: 70890692

DIČ: CZ70890692

Elektronická podatelna: posta@msk.cz

Název datové schránky: Moravskoslezský kraj

Identifikátor datové schránky: 8x6bxsd

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Elektrikář

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-51-H/01 Elektrikář

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Elektrotechnika a informatika, všeobecné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 2

ČÍSLO JEDNACÍ: GSPS/01586/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 21.06.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 24.06.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium a Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Frenštát pod Radhoštěm, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Křižíkova 1258, Frenštát pod Radhoštěm, 74401

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: 26-51-H/01 Elektrikář

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-51-H/01 Elektrikář

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Obecné schopnosti:

- mít základní přehled o kultuře, historii a současnosti svého národa v kontextu evropském i světovém;
- formulovat své názory a postoje ústně i písemně, zvládat základní komunikaci v jednom cizím jazyce;
- organizovat a efektivně zvládat práci v malém týmu včetně jeho vedení, řešit problémové situace;
- mít dovednosti práce s informacemi a využívat informační a komunikační technologie;
- aplikovat základní matematické vztahy, fyzikální a chemické zákonitosti při řešení jednoduchých úloh;
- jednat ekologicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- uplatňovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a požární prevence.

Odborné dovednosti:

- ovládat základní elektrotechnické a elektroinstalační práce;
- znát a využívat při práci různé druhy elektrotechnické dokumentace, schematicky zobrazovat obvodové prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- rozumět funkčním, přehledovým a montážním elektrotechnickým schémátům a výrobním výkresům, chápat význam znázorněných vztahů;
- provádět domovní instalace, instalovat elektrické rozvody, zapojovat domovní rozvaděče, elektrické spotřebiče i slaboproudá zařízení;
- provádět průmyslové instalace elektrické sítě;
- využívat odborné návyky při sestavování, demontáži a opravách elektrických strojů, přístrojů a zařízení;
- ovládat připojování elektrotechnických a elektronických součástí do elektrotechnických přístrojů;

- ovládat montáž, osazovat a připojovat tranzistory a integrované obvody na plošný spoj, odstraňovat závady na elektrotechnických zařízeních a uvádět je do provozu, ovládat základy ručního i strojního opracování kovů a běžných technických materiálů.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích; všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení, např.:

- provozní nebo stavební elektrikář, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí;
- opravář elektrických zařízení, opravář elektrických spotřebičů;
- elektrikář zabezpečovacích zařízení;
- elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích.

2.2 Kompetence absolventa

Metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. Na oboru elektrotechnika je pak přednostně důležité vyvolat u žáka zájem o předmět studia, vybavit ho kompetencemi umožňujícími jeho další celoživotní vzdělávání.

Žáci budou plně vybaveni komunikativními, personálními a sociálními kompetencemi. Budou schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, naučí se využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, budou efektivně pracovat s informacemi a získají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v ČR a EU. Žáci umí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých. Žáci budou vedeni k práci, důslednosti, pečlivosti, k samostatnému studiu i spolupráci s ostatními. Budou umět využívat informační technologie.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

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

Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:

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

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

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

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci , tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

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

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

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

Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice , tzn. aby absolventi:

- využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi;
- objasnili technické principy výroby a rozvodu elektrické energie;
- rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně;
- objasnili technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;
- řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry;
- zabezpečovali diferencovaně před započetím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí;
- vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochrany;
- připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí;
- zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci;
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny v souladu s platnými ČSN;
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií (např. inteligentní instalace budov);
- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;
- demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení;
- rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje včetně řídicí či regulační části;
- využívali poznatky platných ČSN a aplikovali je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají;

- osvojili si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisejí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí;
- využívali v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem.

Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky , tzn. aby absolventi:

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních;
- navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod;
- vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení.

Používat technickou dokumentaci , tzn. aby absolventi:

- rozlišovali různé způsoby technického zobrazování;
- rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Gymnázium a Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Frenštát pod Radhoštěm, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Křižíkova 1258, Frenštát pod Radhoštěm, 74401

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: 26-51-H/01 Elektrikář

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-51-H/01 Elektrikář

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program elektrikář má zvolenou náplň a uspořádání tak, aby v žácích byl rozvíjen zájem o elektrotechniku a aby během studia žáci získali takové kognitivní, psychomotorické i postoje kompetence umožňující jejich plnohodnotné profesní i občanské zapojení do demokratické společnosti.

Náplň odborných předmětů je volena tak, aby po absolvování mohl žák dále profilovat svoji odbornost a byl tak připraven na měnící se podmínky trhu pracovních sil. Obsah předmětů odpovídá požadavkům sociálních partnerů.

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno na získávání a rozvíjení technického myšlení a na získání a uplatnění psychomotorických dovedností, potřebných pro praktické řešení úloh. Součástí vzdělávacího obsahu jsou základy odborného vzdělávání opírající se o obecně technické disciplíny a klíčové dovednosti vytvářející profil absolventa daného oboru.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou tříletého denního studia dle zákona č. 561/2004 sb. (školský zákon). Výchovně vzdělávací proces je plánován na 40 týdnů v každém ročníku. Součástí jsou sportovní kurzy, kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy.

Forma realizace praktického vyučování

V průběhu vzdělávání je realizován odborný výcvik v minimálním rozsahu 1248 hodin a dále je zařazena do výuky praxe v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

V průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze v rozsahu 2 – 3 dny ve školním roce.

3.3 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	MET , TEV , CJE , OBN , ANJ	ELE , TEV , CJE , OBN , ANJ	EKO , ELE , TEV , CJE , ANJ
Člověk a životní prostředí	MET , OV , TED , TEV , ZAE , ZPV , CJE , MAT , ANJ	ELZ , ELE , ELM , OV , TEV , ZPV , CJE , MAT , ANJ	EKO , ELZ , ELE , ELM , OV , TEV , CJE , MAT , ANJ
Člověk a svět práce	MET , OV , TED , ZAE , ZPV , CJE , MAT , OBN , ANJ	ELZ , ELE , ELM , OV , ZPV , CJE , MAT , OBN , ANJ	ELZ , ELE , ELM , OV , CJE , MAT , ANJ
Informační a komunikační technologie	MET , OV , TED , ZPV , CJE , ICT , ANJ	ELZ , ELE , ELM , OV , ZPV , CJE , ICT , ANJ	EKO , ELZ , ELE , ELM , OV , CJE , ICT , ANJ

3.3.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
CJE	Český jazyk a estetika
EKO	Ekonomika
ELE	Elektronika
ELM	Elektrotechnická měření
ELZ	Elektrická zařízení
ICT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
MET	Materiály a technologie
OBN	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
TED	Technická dokumentace
TEV	Tělesná výchova
ZAE	Základy elektrotechniky
ZPV	Základy přírodních věd

3.4 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz pro elektrotechnickou zkoušku podle vyhlášky č. 50/78 Sb.

3.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon) a vyhláškou č. 013/2005 Sb. (vyhláška o středním vzdělání) v platných zněních a je konkretizováno ve školním řádu.

Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních plánů daných předmětů ve ŠVP. Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, a aby podporovaly talentové žáky. Pro zajištění objektivizace hodnocení budou prověřovány znalosti žáků srovnávacími testy.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.6 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

1. Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky.
2. Splnění podmínek přijímacího řízení.
3. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělání. Způsobilost potvrdí lékař.

Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky,
pohovor,
ústní zkouška,
talentová zkouška

Kritéria přijetí žáka

Ředitel školy stanoví jednotná kritéria a způsob hodnocení jejich splnění v souladu se školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

3.7 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Škola využívá jednotných zadání, která zpřístupňuje MŠMT.

3.8 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Výchovný poradce seznámí zákonné zástupce s PLPP a zajistí odeslání PLPP do Školského poradenského zařízení a doporučí zákonným zástupcům vyšetření ve ŠPZ.

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

IVP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. IVP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Výchovný poradce projedná se zákonnými zástupci IVP a zajistí jejich písemný informovaný souhlas.

V případě podpůrného opatření (spočívajícího v úpravě očekávaných výstupů) od třetího stupně podpory, bude pro tvorbu IVP využívána minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů. Postup tvorby, realizace a vyhodnocování IVP je stejný jako v případě ostatních žáků. IVP může být během roku upravován podle potřeb žáka. Při tvorbě IVP bude využíváno metodické podpory školního poradenského pracoviště a metodická podpora na Metodickém portále RVP.CZ.

3.9 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Výchovný poradce seznámí zákonné zástupce s PLPP a zajistí odeslání PLPP do Školského poradenského zařízení a doporučí zákonným zástupcům vyšetření ve ŠPZ.

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

Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Práce na sestavování IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období než je školní rok a může být také doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

3.10 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisí se vzděláváním, zajišťujeme dle platných právních předpisů:

- odborným dohledem nebo přímým dozorem při praktickém vyučování;
- kontrolujeme nezávadnost stavu objektů, technických a ochranných zařízení a zajišťujeme jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revize;
- zlepšujeme pracovní prostředí podle požadavků hygienických předpisů a označujeme nebezpečné předměty a části využívaných prostor v souladu s příslušnými normami;
- vytváříme a dodržujeme pracovní podmínky pro mladistvé, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví;
- na začátku školního roku seznamujeme žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany, které souvisejí s činností žáků;
- upozorňujeme žáky na možné ohrožení zdraví a klademe důraz na bezpečnost při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním, zejména při praktické výuce a odborné praxi;
- časová náročnost vzdělávání podle ŠVP je v souladu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených Rámcovým vzdělávacím programem, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání;
- zajišťujeme ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy;

- vytváříme prostředí a podmínky podporující zdraví podle národního programu Zdraví pro 21. století.

3.11 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Vysvědčení je opatřeno doložkou o získání příslušného stupně vzdělání. Konání závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a estetika	2	2	1	5
	Anglický jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	2	1		3
Přírodovědné vzdělávání	Základy přírodních věd	2	2		4
Matematické vzdělávání	Matematika	2	2	1	5
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			3	3
Odborné vzdělávání	Elektrotechnická měření		3	2+1	5+1
	Materiály a technologie	1+1			1+1
	Odborný výcvik	12	14	13+1	39+1
	Technická dokumentace	1+1			1+1
	Základy elektrotechniky	3+2			3+2
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Elektrická zařízení		0+2	0+4	0+6
	Elektronika		0+2	0+3	0+5
Celkem hodin		33	32	33	81+17

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Tělesná výchova
Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a estetika	66	66	31	163
	Anglický jazyk	66	66	62	194
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	66	33		99
Přírodovědné vzdělávání	Základy přírodních věd	66	66		132
Matematické vzdělávání	Matematika	66	66	31	163
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	33	33	31	97
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	33	33	31	97
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			93	93
Odborné vzdělávání	Elektrotechnická měření		99	62+31	161+31
	Materiály a technologie	33+33			33+33
	Odborný výcvik	396	462	403+31	1261+31
	Technická dokumentace	33+33			33+33
	Základy elektrotechniky	99+66			99+66
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Elektrická zařízení		0+66	0+124	0+190
	Elektronika		0+66	0+93	0+159
Celkem hodin		1089	1056	1023	2625+543

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	31
Celkem týdnů	33	33	31

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	9	288	Český jazyk a estetika	3	97
			Anglický jazyk	6	194
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	4	132
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	163
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a estetika	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	97
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	97
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	3	93
Odborné vzdělávání	49	1568	Elektrotechnická měření	5	161
			Materiály a technologie	1	33
			Odborný výcvik	39	1261
			Technická dokumentace	1	33
			Základy elektrotechniky	3	99
Disponibilní časová dotace	16	512	Elektrická zařízení	6	190
			Elektronika	5	159
			Elektrotechnická měření	1	31
			Materiály a technologie	1	33
			Odborný výcvik	1	31
			Technická dokumentace	1	33
			Základy elektrotechniky	2	66
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	98	3168

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a estetika

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

Název předmětu	Český jazyk a estetika
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: • uplatňovali mateřský 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 Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. 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 jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. 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

Název předmětu	Český jazyk a estetika
	• chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti • 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
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze vzdělávací oblasti jazykové vzdělávání a komunikace a estetické vzdělávání, je povinný a vyučuje se v 1. – 3. ročníku. Je rozdělen na 3 vzdělávací oblasti. Pojetí výuky je směřováno k rozvoji klíčových kompetencí, k podpoře motivace žáka a jeho kreativity a k zájmu uplatňovat teoretické poznatky v praktických úkolech respektujících zaměření studovaného oboru. Základními výukovými metodami při předávání nových poznatků jsou metody slovní (výklad, vyprávění, vysvětlování, práce s textem, výukový rozhovor, debata), metody názorně-demonstrační (předvádění), metody dovednostně-praktické; z forem výuky převládá výuka frontální a samostatná práce žáků, je obohacena výukou skupinovou a kooperativní, příp. individualizovanou výukou. Aktivita studentů bude podporována i využitím moderní didaktické techniky, diskusemi o knihách, umění, filmových či divadelních představeních a jiných kulturních událostech.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • dovede vysvětlit, proč se učí český jazyk • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • na základě dosažených výsledků racionálně zvážit své další setrvání v příslušné vzdělávací instituci • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • schopnost vyhledávat chybějící informace z různých zdrojů • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • snažit se pochopit základní smysl textu, interpretovat ho, vyjadřovat vlastní názory • umět pracovat s jednoduchými odbornými texty • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Český jazyk a estetika
	• spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • rozumět obsahu textu, uvažuje o textu a reprodukuje jeho význam • schopnost pracovat s jednoduchými odbornými texty • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty Personální a sociální kompetence: • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • 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 • zodpovídat za své jednání i chování, umět pomáhat a vážit si práce jiných • 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 Občanské kompetence a kulturní povědomí: • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • chápat vývoj literatury a kultury v historických a společenských souvislostech • poznávat více než tisíciletou tradici našeho písemnictví • seznamovat se s kulturním dědictvím v duchu anticko-křesťansko-osvěcenské tradice Evropy

Název předmětu	Český jazyk a estetika
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání • komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
Způsob hodnocení žáků	V předmětu bude použit kritériální typ hodnocení, jenž vychází ze školního řádu. Při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu, na samostatnost při řešení zadaných úkolů a na jazykovou správnost a kultivovanost písemného i mluveného projevu. Hodnocení podléhají písemné kontrolní činnosti (slohové práce, korektury textu, kontrolní diktáty, pravopisná cvičení, pracovní listy, referáty), ústní zkoušení dle daných kritérií (věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, správná argumentace; volba vhodných jazykových prostředků v dané komunikační situaci; jazyková správnost) a také hodnocení aktivity týmové či individuální práce v hodinách a vlastních projektů (referáty). Kromě tradičních metod hodnocení (pozorování, analýza práce studenta) budou využity i prvky formativního hodnocení. U žáku se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení a klasifikace Metodickému pokynu ministryně školství, mládeže a tělovýchovy ke vzdělávání žáků se specifickými poruchami učení nebo chování (č. j. 13711/2001-24) a opatřením pedagogicko-psychologické poradny.

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy teorie literatury (2)		
pracuje se základními pojmy literární vědy		literatura a její funkce
		literární věda
		literární druhy a žánry
		kompozice literárních děl
Tematický celek - Úvod do stylistiky (4)		
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar		slohotvorní činitelé
		funkční styly
		slohové postupy a útvary
Tematický celek - Funkční styl prostěsdělovací (5)		
rozpozná funkční styl prostěsdělovací a jeho slohové útvary		základní znaky prostěsdělovacího funkčního stylu
		informační slohový postup
		slohové útvary prostěsdělovacího funkčního stylu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		kompozice textů prostěsdělovacího funkčního stylu
		jazykové prostředky prostěsdělovacího funkčního stylu
		skladba prostěsdělovacího funkčního stylu
		grafická a formální úprava písemných projevů prostěsdělovacího funkčního stylu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textů prostěsdělovacího funkčního stylu a rozdíly mezi nimi		slohové útvary prostěsdělovacího funkčního stylu
samostatně zpracovává informace z textů prostěsdělovacího funkčního stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
rozumí obsahu textů prostěsdělovacího funkčního stylu i jeho částí		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
		zpětná reprodukce textu
orientuje se ve výstavbě textů prostěsdělovacího funkčního stylu		slohové útvary prostěsdělovacího funkčního stylu
zjišťuje z dostupných zdrojů informace o prostěsdělovacím funkčním stylu, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
		zpětná reprodukce textu
používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů o prostěsdělovacím funkčním stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska		komunikační situace
		komunikační strategie
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi		komunikační situace
		komunikační strategie
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		komunikační situace
		komunikační strategie
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev		slohové útvary prostěsdělovacího funkčního stylu
		slohové útvary prostěsdělovacího funkčního stylu
		druhy řečnických projevů
Tematický celek - Funkční styl umělecký (6)		
rozpozná funkční styl umělecký a jeho slohové útvary		základní znaky uměleckého funkčního stylu
		slohové útvary uměleckého funkčního stylu
		kompozice textů uměleckého funkčního stylu

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
posoudí kompozici textu uměleckého funkčního stylu, jeho slovní zásobu a skladbu		jazykové prostředky uměleckého funkčního stylu
		skladba uměleckého funkčního stylu
		grafická a formální úprava písemných projevů uměleckého funkčního stylu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu uměleckého funkčního stylu a rozdíly mezi nimi		slohové útvary uměleckého funkčního stylu
rozumí obsahu textů i jeho částí funkčního stylu uměleckého		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu		slohové postupy uměleckého funkčního stylu
orientuje se ve výstavbě textů uměleckého funkčního stylu		slohové postupy uměleckého funkčního stylu
samostatně zpracovává informace z textů uměleckého funkčního stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
		zpětná reprodukce textu
rozumí obsahu textů uměleckého funkčního stylu i jeho částí		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
		zpětná reprodukce textu
zjišťuje z dostupných zdrojů informace o uměleckém funkčním stylu, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
		zpětná reprodukce textu
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů o uměleckém funkčním stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
má přehled o knihovnách a jejich službách		slohové útvary uměleckého funkčního stylu
orientuje se v nabídce kulturních institucí		kulturní instituce v České republice a v regionu
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		kultura národností na našem území
		lidové umění a užitá tvorba
		estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
		ochrana a využívání kulturních hodnot
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova
		kultura bydlení, odívání
Tematický celek - Starověká literatura (4)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí starověkého umění		antické umění
		umění orientálních států
uveďte hlavní představitele starověké literatury		literatura antická
		literatura orientální
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl starověké literatury		literatura antická
		literatura orientální
samostatně vyhledává informace týkající se starověké literatury		literatura antická
		literatura orientální
vystihne charakteristické znaky starověkých textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		literatura antická
		literatura orientální
rozliší základní druhy a žánry starověké literatury		literární druhy a žánry starověké literatury
postihne sémantický význam textů starověké literatury		literatura antická
		literatura orientální
interpretuje text starověké literatury a debatuje o něm		literatura antická
		literatura orientální
Tematický celek - Středověká evropská a česká literatura (4)		

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí středověkého umění	románské umění gotika	
uvede hlavní představitele středověké literatury v Evropě a na našem území	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl středověké literatury	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
samostatně vyhledává informace týkající se středověké literatury	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
vystihne charakteristické znaky středověkých textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
rozliší základní druhy a žánry středověké literatury	literární druhy a žánry středověké literatury	
postihne sémantický význam textů středověké literatury	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
interpretuje text středověké literatury a debatuje o něm	evropská středověká literatura staroslověnská literatura latinsky psané písemnictví na našem území česky psaná literatura na našem území literatura doby husitské	
Tematický celek - Renesance a humanismus v evropské a české literatuře (7)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí evropského a českého renesančního umění	renesance	
uvede hlavní představitele evropské a české renesanční literatury	literatura italská literatura francouzská literatura anglická literatura španělská literatura česká	
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl renesanční literatury	literatura italská literatura francouzská literatura anglická literatura španělská literatura česká	
samostatně vyhledává informace týkající se renesanční literatury	literatura italská literatura francouzská literatura anglická	

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vystihne charakteristické znaky renesančních textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		literatura španělská
		literatura česká
		literatura italská
		literatura francouzská
		literatura anglická
		literatura španělská
rozliší základní druhy a žánry renesanční literatury		literární druhy a žánry renesanční literatury
postihne sémantický význam textů renesanční literatury		literatura italská
		literatura francouzská
		literatura anglická
		literatura španělská
		literatura česká
interpretuje text renesanční literatury a debatuje o něm		literatura italská
		literatura francouzská
		literatura anglická
		literatura španělská
		literatura česká
Tematický celek - Obecné poznatky o jazyce (2)		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		národní jazyk a jeho útvary
		jazyková kultura
orientuje se v soustavě jazyků		postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
Tematický celek - Nauka o zvukové stránce jazyka (2)		
řídí se zásadami správné výslovnosti		zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
Tematický celek - Lexikologie (6)		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunik. situaci		vrstvy slovní zásoby
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie		slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak		obohacování slovní zásoby
Tematický celek - Nauka o tvoření slov (2)		
má přehled o základních způsobech tvoření slov v českém jazyce		tvoření slov
Tematický celek - Baroko v evropské a české literatuře (4)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí barokního umění		baroko
uvede hlavní představitele evropské a české barokní literatury		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl barokní literatury		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura
samostatně vyhledává informace týkající se barokní literatury		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura
vystihne charakteristické znaky barokních textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura
rozliší základní druhy a žánry barokní literatury		literární druhy a žánry barokní literatury
postihne sémantický význam textů barokní literatury		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
interpretuje text barokní literatury a debatuje o něm		evropská barokní literatura
		česká barokní literatura
Tematický celek - Klasicismus a osvícenství v evropských literaturách (4)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí klasicistního a osvícenského umění		klasicismus
uvede hlavní představitele klasicistní a osvícenské literatury		literatura italská a francouzská
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl klasicistní literatury		literatura italská a francouzská
samostatně vyhledává informace týkající se klasicistní a osvícenské literatury		literatura italská a francouzská
vystihne charakteristické znaky klasicistních a osvícenských textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		literatura italská a francouzská
rozlíší základní druhy a žánry klasicistní a osvícenské literatury		literární druhy a žánry klasicistní a osvícenské literatury
postihne sémantický význam textů klasicistní a osvícenské literatury		literatura italská a francouzská
interpretuje text klasicistní a osvícenské literatury a debatuje o něm		literatura italská a francouzská
Tematický celek - Preromantismus a romantismus v evropské a české literatuře (7)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí preromantického a romantického umění		romantismus
uvede hlavní představitele preromantické a romantické literatury v české a světové literatuře		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl preromantické a romantické literatury		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
samostatně vyhledává informace týkající se preromantické a romantické literatury		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
vystihne charakteristické znaky preromantických a romantických textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
rozlíší základní druhy a žánry preromantické a romantické literatury		literární druhy a žánry preromantické a romantické literatury
postihne sémantický význam textů preromantické a romantické literatury		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
interpretuje text preromantické a romantické literatury a debatuje o něm		literatura německá, anglická, americká, ruská, francouzská a česká
Tematický celek - Národní obrození (2)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění národního obrození		umění první poloviny 19. století
uvede hlavní představitele literatury národního obrození		etapy národního obrození
		hlavní představitelé
Tematický celek - Prohlubování pravopisných znalostí (5)		
v písemném i mluveném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		hlavní principy českého pravopisu
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		seznámení se s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		opakování a prohlubování znalostí o pravopisných jevech
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a estetika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

Český jazyk a estetika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Realismus ve světové a české literatuře (22)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	realismus	
uveče hlavní představitele realistické literatury	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl realistické literatury	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
samostatně vyhledává informace týkající se realistické literatury	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
vystihne charakteristické znaky realistických textů, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
rozliši základní druhy a žánry realistické literatury	literární druhy a žánry realistické literatury	
postihne sémantický význam textů realistické literatury	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
interpretuje text realistické literatury a debatuje o něm	literatura anglická	
	literatura francouzská	
	literatura ruská	
	literatura česká	
Tematický celek - Morfologie (6)		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatky z tvarosloví	slovní druhy, opakování ze základní školy	
	slovní druhy ohebné	
	slovní druhy neohebné	
	mluvnické kategorie	
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	slovní druhy, opakování ze základní školy	
	slovní druhy ohebné	
	slovní druhy neohebné	

Český jazyk a estetika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		mluvnické kategorie
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby z oblasti tvarosloví		slovní druhy, opakování ze základní školy
		slovní druhy ohebné
		slovní druhy neohebné
		mluvnické kategorie
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka (tvarosloví)		slovní druhy, opakování ze základní školy
		slovní druhy ohebné
		slovní druhy neohebné
		mluvnické kategorie
Tematický celek - Funkční styl administrativní (6)		
rozpozná funkční styl administrativní a jeho slohové útvary		základní znaky administrativního funkčního stylu
		slohové útvary administrativního funkčního stylu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		kompozice textů administrativního funkčního stylu
		jazykové prostředky administrativního funkčního stylu
		skladba administrativního funkčního stylu
		grafická a formální úprava písemných projevů administrativního funkčního stylu
		slohové útvary administrativního funkčního stylu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textů administrativního funkčního stylu a rozdíly mezi nimi		slohové útvary administrativního funkčního stylu
vytvoří základní útvary administrativního funkčního stylu		slohové útvary administrativního funkčního stylu
orientuje se ve výstavbě textů administrativního funkčního stylu		slohové útvary administrativního funkčního stylu
samostatně zpracovává informace z textů administrativního funkčního stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
rozumí obsahu textů i jeho částí administrativního funkčního stylu		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
		zpětná reprodukce textu
zjišťuje z dostupných zdrojů informace o administrativním funkčním stylu, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
		zpětná reprodukce textu
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů o administrativním funkčním stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
Tematický celek - Syntax (12)		
orientuje se ve výstavbě textu		věta a výpověď
		věta jednoduchá, souvětí podřadné a souřadné
		větné členy
		zvláštnosti a nepravdivosti větné stavby
používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie z oblasti syntaxe		věta a výpověď
Tematický celek - Funkční styl odborný (6)		
rozpozná funkční styl odborný a jeho slohové útvary		základní znaky odborného funkčního stylu
		slohové útvary odborného funkčního stylu
		slohové postupy odborného funkčního stylu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu odborného funkčního stylu		kompozice textů odborného funkčního stylu
		jazykové prostředky odborného funkčního stylu
		skladba odborného funkčního stylu
		grafická a formální úprava písemných projevů odborného funkčního stylu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textů odborného funkčního stylu a rozdíly mezi nimi		slohové útvary odborného funkčního stylu

Český jazyk a estetika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
orientuje se ve výstavbě textu odborného funkčního stylu		slohové útvary odborného funkčního stylu
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		slohové útvary odborného funkčního stylu
pořizuje z odborného textu výpisky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
samostatně zpracovává informace z textů odborného funkčního stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
rozumí obsahu textů odborného funkčního stylu		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu zpětná reprodukce textu
zjišťuje z dostupných zdrojů informace o odborném funkčním stylu, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení zpětná reprodukce textu
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů o odborném funkčním stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
Tematický celek - Moderní umělecké směry 90. let 19. století (12)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění 90. let 19. století		secese
		symbolismus
		impresionismus
		dekadence
uvede hlavní představitele literatury 90. let 19. století		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
vyjádří vlastní prožitky z recepce literárních děl autorů 90. let 19. století		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
samostatně vyhledává informace týkající se literatury 90. let 19. století		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
vystihne charakteristické znaky textů 90. let 19. století, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
rozliší základní druhy a žánry literatury 90. let 19. století		literární druhy a žánry literatury konce 19. století
postihne sémantický význam textů literatury 90. let 19. století		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
interpretuje text literatury 90. let 19. století a debatuje o něm		prokletí básníci
		Česká moderna
		anarchističtí buřiči
Tematický celek - Prohlubování pravopisných znalostí (2)		
v písemném i mluveném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		opakování a prohlubování znalostí o pravopisných jevech
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		práce s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		opakování a prohlubování znalostí o pravopisných jevech
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		

Český jazyk a estetika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a estetika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Světová literatura 1. poloviny 20. století (6)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění světové literatury 1. poloviny 20. století	moderní umělecké směry	
uveče hlavní představitelů světové literatury 1. poloviny 20. století	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl světové literatury 1. poloviny 20. století	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
samostatně vyhledává informace týkající se světové literatury 1. poloviny 20. století	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
vystihne charakteristické znaky literatury 1. poloviny 20. století textů, postihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
rozliši základní druhy a žánry světové literatury 1. poloviny 20. století	literární druhy a žánry světové literatury 1. poloviny 20. století	
postihne sémantický význam textů světové literatury 1. poloviny 20. století	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
interpretuje text světové literatury 1. poloviny 20. století a debatuje o něm	pražská německá próza	
	ztracená generace	
	literatura německá	
	literatura francouzská	
Tematický celek - Česká literatura 1. poloviny 20. století (6)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění české literatury 1. poloviny 20. století	moderní umělecké směry v českém umění	
uveče hlavní představitelů české literatury 1. poloviny 20. století	proudy české meziválečné poezie	
	proudy české meziválečné prózy	
	avantgardní drama	
	proudy české meziválečné poezie	

Český jazyk a estetika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl české literatury 1. poloviny 20. století		proudy české meziválečné prózy avantgardní drama
samostatně vyhledává informace týkající se české literatury 1. poloviny 20. století		proudy české meziválečné poezie proudy české meziválečné prózy avantgardní drama
vystihne charakteristické znaky textů 1. poloviny 20. století, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		proudy české meziválečné poezie proudy české meziválečné prózy avantgardní drama
rozliší základní druhy a žánry české literatury 1. poloviny 20. století		literární druhy a žánry české literatury 1. poloviny 20. století
postihne sémantický význam textů české literatury 1. poloviny 20. století		proudy české meziválečné poezie proudy české meziválečné prózy avantgardní drama
interpretuje text české literatury 1. poloviny 20. století a debatuje o něm		proudy české meziválečné poezie proudy české meziválečné prózy avantgardní drama
Tematický celek - Funkční styl publicistický (4)		
rozpozná funkční styl publicistický a jeho slohové útvary		základní znaky publicistického funkčního stylu slohové útvary publicistického funkčního stylu slohové postupy publicistického funkčního stylu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		kompozice textů publicistického funkčního stylu jazykové prostředky publicistického funkčního stylu skladba publicistického funkčního stylu grafická a formální úprava písemných projevů publicistického funkčního stylu
orientuje se ve výstavbě textů publicistického funkčního stylu		slohové útvary publicistického funkčního stylu
vystihne charakteristické znaky různých druhů textů publicistického funkčního stylu a rozdíly mezi nimi		slohové útvary publicistického funkčního stylu funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů		tisk
samostatně zpracovává informace z textů publicistického funkčního stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
rozumí obsahu textů publicistického funkčního stylu		techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu zpětná reprodukce textu
zjišťuje z dostupných zdrojů informace o publicistickém funkčním stylu, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení zpětná reprodukce textu
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů o publicistickém funkčním stylu		získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
Tematický celek - Prohlubování pravopisných znalostí (3)		
v písemném i mluveném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		hlavní principy českého pravopisu
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		práce s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		opakování a prohlubování znalostí o pravopisných jevech
Tematický celek - Česká literatura 2. poloviny 20. století (6)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění 2. poloviny 20. století		socialistický realismus

Český jazyk a estetika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
uvede hlavní představitele české literatury 2. poloviny 20. století		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl české literatury 2. poloviny 20. století		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
samostatně vyhledává informace týkající se české literatury 2. poloviny 20. století		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
vystihne charakteristické znaky textů české literatury 2. poloviny 20. století, postihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
rozliší základní druhy a žánry české literatury 2. poloviny 20. století		literární druhy a žánry české literatury 2. poloviny 20. století
postihne sémantický význam textů české literatury 2. poloviny 20. století		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
interpretuje text české literatury 20. století a debatuje o něm		1. a 2. vlna válečné prózy samizdatová, exilová a oficiální literatura současná literární scéna
Tematický celek - Světová literatura 2. poloviny 20. století (6)		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění 2. poloviny 20. stol.		moderní umění
uvede hlavní představitele světové literatury 2. poloviny 20. století		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
vyjádří vlastní prožitky z recepce děl světové literatury 2. poloviny 20. století		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
samostatně vyhledává informace týkající se světové literatury 2. poloviny 20. století		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
vystihne charakteristické znaky textů světových literatur 2. poloviny 20. století, vystihne rozdíly v porovnání s literárními texty jiných období		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
rozliší základní druhy a žánry světové literatury 2. poloviny 20. století		literární druhy a žánry světové literatury 2. poloviny 20. století
postihne sémantický význam textů světové literatury 2. poloviny 20. století		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
interpretuje text světové literatury 2. poloviny 20. století a debatuje o něm		hlavní proudy světové literatury 2. poloviny 20. století a jejich představitelé
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		

6.2 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka /žákyni na aktivní život v multikulturní společnosti tím, že získá obecné a komunikativní kompetence k dorozumění se v situacích každodenního a pracovního života, efektivně se účastní přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání, přispívá ke kvalitě soustavného odborného růstu, čímž umožňuje lepší uplatnění na trhu práce. Jazykové vzdělávání směřuje k chápání a respektování tradic, zvyků a odlišných sociálních a kulturních hodnot anglicky mluvících národů. Během výuky jsou žáci vedeni k vytváření si návyku nutnosti celoživotního vzdělávání. • Učivo se rozpracovává do tematických celků, které se prolínají v průběhu celého studia. • řečové dovednosti • jazykové prostředky • tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce • poznatky o zemích studovaného jazyka K osvojení a upevnění základní slovní zásoby studovaného oboru dochází ve spolupráci s vyučujícími odborných předmětů a vyučujícími odborného výcviku. Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze vzdělávací oblasti vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Je povinný a vyučuje se ve všech ročnících, 2 vyučovacích hodiny týdně. Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli: • komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky • efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitňování svých jazykových znalostí • získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci

Název předmětu	Anglický jazyk
	• pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností • efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka • chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a projevat se ve vztahu k představitelům jiných kultur v souladu se zásadami demokracie Učitel ve výuce prezentuje různé způsoby přístupů ke studiu jazyka a žáky vede k tomu, aby je využívali. Žáci jsou vedeni k hledání souvislostí jak u jazykových struktur, tak u slovní zásoby. Tam, kde je to možné, využívá učitel srovnání s jinými jazyky, které žáci znají, i s mateřštinou. Žáci dostávají takové úkoly, v jejichž rámci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z cizojazyčných zdrojů. Součástí hodin i domácí přípravy je práce se slovníky, multimediálním jazykovým softwarem a internetem. Ve výuce jsou simulovány modelové situace, se kterými se žáci mohou setkat v praktickém životě (psaní dopisů na různá témata, rozhovory v různých kontextech, poslech neznámých mluvčích atd.). Dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním učitel rozvíjí u žáků standardními metodami výuky anglického jazyka.
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: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • používat překladový a výkladový slovník, internet a další zdroje pro splnění úkolů

Název předmětu	Anglický jazyk
	Komunikativní kompetence: • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí • pochopit výhody znalosti anglického jazyka pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností • porozumět probraným odborným výrazům v cizím jazyce • umět komunikovat v jednoduché podobě v cizím jazyce a dorozumět se v běžných životních situacích Personální a sociální kompetence: • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní Občanské kompetence a kulturní povědomí: • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu anglický jazyk vychází ze školního řádu. Probrané učivo klasifikuje pedagog v hodinách průběžně ústní i písemnou formou. Písemné práce většího rozsahu oznamuje učitel včas a zároveň objasní, jakého učiva se tato práce přesně týká. Hodnocení a klasifikaci provádí i u skupinové práce a projektů. Při hodnocení žáka klade učitel důraz nejen na osvojené vědomosti a jazykové dovednosti, ale i na tvůrčí přístup jednotlivců a spolupráci ve skupině. Kromě

Název předmětu	Anglický jazyk
	sumativního hodnocení používá pedagog i formativní hodnocení. Součástí každého hodnocení žáka je zpětná vazba s vhodnou formulací a pozitivním vyjádřením – povzbuzením. Žáci jsou vedeni i k sebehodnocení a k schopnosti posoudit výkony druhých, přičemž nehodnotí pouze konečný výsledek práce, ale celý proces. Pravidla hodnocení skupiny: ANO ? NE 1. Vypracovali jsme si plán postupu? 2. Rozdělili jsme si konkrétní úkoly? 3. Splnili jsme zadaný úkol? 4. Byla naše spolupráce opravdu týmová? Pravidla hodnocení jednotlivce skupiny: ANO ? NE 1. Byla moje spolupráce pro skupinu přínosem? 2. Přišel jsem s vlastními nápady? 3. Dokázal jsem se podřídit stanoviskům týmu? 4. Jsem s prací skupiny spokojen? Pravidla hodnocení jednotlivce skupinou: Žáci jsou vedeni k pozitivnímu hodnocení. Po samostatném ústním projevu svého spolužáka/ spolužačky stručně vyzdvihnou kvalitu a splnění úkolu (WWW = What Went Well, maximálně dvě položky) a doporučí pro příště, co je třeba zlepšit nebo změnit, případně čeho se vyvarovat (EBI = Even Better If, jedna položka).

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti (29)		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného	
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;	jednoduchý překlad	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	
	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností	
	interakce ústní	
	interakce písemná	
vyjádří, jak se cítí, dokáže popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky	
	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků apod.	
	interakce ústní	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Jazykové prostředky (18)		
rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)	
upevňuje si správnou výslovnost	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)	
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	slovní zásoba a její tvoření	
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	gramatika (tvarosloví a větná skladba)	
	grafická podoba jazyka a pravopis	
Tematický celek - Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce (15)		
rozumí osobním informacím o rodině	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, každodenní život, nakupování, vzdělání, aj.	
sdělí osobní informace o sobě, své rodině, o tom, co dělá ve volném čase, jak sportuje	tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, každodenní život, nakupování, vzdělání, aj.	
	komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní a veřejné, nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, objednávka v restauraci, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě apod.	
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům	komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní a veřejné, nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, objednávka v restauraci, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě apod.	
	jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, projevu radosti apod.	
Tematický celek - Poznatky o zemích studovaného jazyka (4)		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti (29)		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky		receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		jednoduchý překlad
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
		interakce ústní
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky
		interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		interakce písemná
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků apod.
Tematický celek - Jazykové prostředky (18)		
rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka		výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		slovní zásoba a její tvoření
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		grafická podoba jazyka a pravopis
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
Tematický celek - Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce (15)		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace		tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.
		komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, vzkaz, blahopřání apod.
		jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, projevu radosti apod.
Tematický celek - Poznátky o zemích studovaného jazyka (4)		
má faktické znalosti o základních geografických, demografických a kulturních faktorech vybraných anglicky mluvících zemí		vybrané poznatky všeobecného charakteru o anglicky mluvících zemích

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti (29)		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů	receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného	
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky	receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného	
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	jednoduchý překlad	
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky	
	interakce ústní	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností	
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky	
	produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.	
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	interakce písemná	
Tematický celek - Jazykové prostředky (16)		
rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti	výslovnost (zvukové prostředky jazyka)	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a	slovní zásoba a její tvoření	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		slovní zásoba a její tvoření
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		grafická podoba jazyka a pravopis
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		gramatika (tvarosloví a větná skladba)
Tematický celek - Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce (13)		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.
		komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.
		jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.
Tematický celek - Poznatky o zemích studovaného jazyka (4)		
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech vybraných anglicky mluvících zemí		vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání vybraných anglicky mluvících zemí, jejich kultury a tradic a společenských zvyklostí
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika vybraných anglicky mluvících zemí ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci		vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání vybraných anglicky mluvících zemí, jejich kultury a tradic a společenských zvyklostí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale také pro veřejný zájem a prospěch. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci využívali svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, aby žák: • byl vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky potřebnými pro styk s lidmi • cítil potřebu občanské aktivity, vážil si demokracie a svobody, usiloval o jejich zachování a další rozvíjení • preferoval demokratické hodnoty před nedemokratickými • jednal v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi, respektoval lidská práva, chápal meze lidské svobody a tolerance • kriticky posuzoval skutečnosti kolem sebe, přemýšlel o ní, vytvořil si vlastní úsudek, nenechal se sebou manipulovat • ctil na základě vlastní identity i identitu jiných lidí, oprostil se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudkového jednání, intolerance, rasismu, etnické, nacionální, náboženské a jiné nesnášenlivosti • orientoval se v právním řádu, byl ochoten se řídit uznávanými zásadami a normami, které lidská společnost kodifikovala • vážil si hodnot lidské práce, jednal hospodárně, odpovědně řešil své finanční záležitosti, neničil majetek, ale pečoval o něj, snažil se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze společenskovední vzdělávací oblasti, je povinný a vyučuje se v 1. a ve 2. ročníku. Je rozdělen do pěti tematických celků. Při výuce se využívá audiovizuální technika (video, DVD, internet). Dále lze aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, ale i metodu výkladu. Součástí mohou být také exkurze, návštěva muzea apod. Lze také využít metod typu debata a diskuze.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Název předmětu	Občanská nauka
	• chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání • komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí Kompetence k řešení problémů: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Název předmětu	Občanská nauka	
	• zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně	
	Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a 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 • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým	
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní	
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu. Kritériem hodnocení je známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní) a samostatné práce žáka (referát). Významné je také žákovo porozumění společenským jevům a procesům a schopnost používat poznatky při praktickém řešení problémů. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a analýza práce žáka při individuální či skupinové práci; zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, popř. prvky formativního hodnocení.	
Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk v lidském společenství (16)		
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)		lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin		rasy, národy a národnosti většina a menšiny ve společnosti, klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití migrace v současném světě, migranti, azylanti sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		rasy, národy a národnosti většina a menšiny ve společnosti, klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití migrace v současném světě, migranti, azylanti sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot		odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti		odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů		hospodaření jednotlivce a rodiny řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci		hospodaření jednotlivce a rodiny řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy		víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost		víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus
Tematický celek - Člověk jako občan (30)		
uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie		demokracie, základní hodnoty a principy
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie		demokracie, základní hodnoty a principy
uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)		občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání		občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena		lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání práva dětí veřejný ochránce práv
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		média (tisk, televize, rozhlas, internet) svobodný přístup k informacím funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky...)		média (tisk, televize, rozhlas, internet) svobodný přístup k informacím funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti		stát a jeho funkce ústava a ústavní principy
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran		politika, politické strany, volby, právo volit
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva občanská společnost
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
Tematický celek - Člověk a právo (20)		
vysvětlí pojem právo, právní stát, právní vztahy		právo a spravedlnost, právní stát, právní vztahy právo a mravní odpovědnost v běžném životě
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství		právní ochrana občanů, soustava soudů v ČR právníká povolání (notáři, advokáti, soudcové)
vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému		manželé a partneři děti v rodině domácí násilí
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby		vlastnictví; smlouvy odpovědnost za škodu
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva		vlastnictví; smlouvy odpovědnost za škodu
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech kriminalita páchaná mladistvými
		trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)		orgány činné v trestním řízení (police, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)
		kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech
		kriminalita páchaná mladistvými
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk a hospodářství (18)		
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží		trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti		hledání zaměstnání, služby úřadů práce
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva		nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech		vznik, změna a ukončení pracovního poměru
		druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu
		služby úřadu práce
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu		peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám		povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele
		mzda časová a úkolová
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění		daně, daňové přiznání
		sociální a zdravotní pojištění
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné		služby peněžních ústavů
vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří		sociální a zdravotní pojištění
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci		pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům
vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti		služby peněžních ústavů
		pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům
Tematický celek - Česká republika, Evropa a svět (15)		
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy		ČR a její sousedé
popíše státní symboly		české státní a národní symboly
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky		ČR a evropská integrace

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)		současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace		globalizace
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě		globální problémy
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům		ČR a evropská integrace
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem		nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

6.4 Základy přírodních věd

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

Název předmětu	Základy přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je vést žáky k tomu, aby dovedli aplikovat znalosti přírodních zákonů při řešení problémů z technické praxe, ale i běžného života a uplatnit je při studiu odborných předmětů technického charakteru. První ročník je věnován učivu fyziky. Začíná se mechanikou, která se zabývá popisem pohybu těles a studiem pohybových změn v důsledku silového působení. Součástí tohoto okruhu je také mechanika tekutin. Žáci jsou dále seznámeni s termikou a tepelnými jevy. Konec prvního a začátek druhého pololetí je věnován rozsáhlému okruhu elektřina a magnetismus, kde lze nalézt množství mezipředmětových vazeb na odborné předměty. Následují kapitoly vlnění a optika, fyzika atomu a astrofyzika. Ve 2. ročníku jsou žáci seznámeni se základy chemie, biochemie, biologie, ekologie a vztahu člověka k životnímu prostředí. Cílem je vést žáky k poznávání přírody jako systému, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Žáci se postupně učí zkoumat změny probíhající v přírodě, odhalovat příčiny a následky ovlivňování důležitých místních i globálních ekosystémů a uvědoměle využívat své přírodovědné poznání ve prospěch ochrany životního prostředí a principů udržitelného rozvoje.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické)	Předmět je pro žáky povinný a vychází ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Učivem prvního ročníku je fyzika a její náplň je rozdělena do šesti tematických celků. Druhý ročník je věnován chemii, biologii a ekologii, učivo je rozděleno do sedmi tematických celků. Mezi

Název předmětu	Základy přírodních věd
informace o předmětu (důležité pro jeho realizaci)	metody výuky patří především frontální výklad, projektové vyučování, tvorba referátů a skupinová práce. V rámci možností jsou zařazeny názorné demonstrace formou předvedení pokusu, popř. zhlédnutí videa či prezentace na dataprojektoru. Součástí probírané látky je řešení úloh na dané téma. Je kladen důraz na diskusi s žáky při řešení problémů.
Integrace předmětů	- Fyzikální vzdělávání - Chemické vzdělávání - Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí Kompetence k řešení problémů: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky Komunikativní kompetence: - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Občanské kompetence a kulturní povědomí: - 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 Matematické kompetence: - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu vychází ze školního řádu. Ověřování teoretických znalostí žáka je prováděno zejména formou písemné práce, testů a ústního zkoušení. Součástí hodnocení je i domácí příprava a tvorba referátů. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a analýza projevů žáka při individuální či skupinové práci. Dále jsou zařazeny prvky formativního hodnocení.

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mechanika (16)		
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici	
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách	Newtonovy pohybové zákony, gravitace	
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají	rozdělení sil podle druhu, síly v přírodě	
určí výslednici sil působících na těleso	skládání sil	
rozlišuje posuvný a otáčivý pohyb	posuvný a otáčivý pohyb	
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	mechanická práce a energie	
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	zákon zachování mechanické energie	
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	tlakové síly a tlak v tekutinách	
Tematický celek - Termika (12)		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa	
změří teploty ve stupních Celsia	teplota a její měření	
počítá tepelnou kapacitu a teplo	tepelná kapacita, teplo a jeho měření	
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	teplotní roztažnost látek	
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	struktura pevných látek, kapalin a plynů, přeměny skupenství	
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	tepelné motory	
Tematický celek - Elektřina a magnetismus (18)		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole	
řeší úlohy s kapacitou vodiče a s kondenzátory	kapacita vodiče, kondenzátory	
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrický odpor	
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	polovodiče, přechod PN	
popíše možnosti výskytu magnetického pole	magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu	
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	magnetická síla	
vysvětlí jev elektromagnetické indukce	elektromagnetická indukce	
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem	
Tematický celek - Vlnění a optika (10)		
popíše souvislost mezi mechanickým kmitáním a mechanickým vlněním	mechanické kmitání a vlnění	
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	druhy mechanického vlnění	
charakterizuje základní vlastnosti zvuku	zvukové vlnění	
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	hluk a ochrana sluchu	

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		světlo a jeho šíření
řeší úlohy na odraz a lom světla		odraz a lom světla
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		zrcadla a čočky
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		lidské oko a jeho vady
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření		druhy elektromagnetického záření, ultrafialové, infračervené a rentgenové záření
Tematický celek - Fyzika atomu (7)		
charakterizuje základní modely atomu		model atomu
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		elektronový obal, emise záření, laser
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		atomové jádro, nukleony
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením		radioaktivita, ochrana před jaderným zářením
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		jaderná energie a její využití
Tematický celek - Vesmír (3)		
charakterizuje Slunce jako hvězdu		Slunce
popíše objekty ve sluneční soustavě		planety a jejich pohyb, komety
zná příklady základních typů hvězd		hvězdy a galaxie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Obecná chemie (10)		
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby		částicové složení látek, atom, molekula chemická vazba
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin		periodická soustava prvků chemická symbolika chemické prvky, sloučeniny
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků		výpočty v chemii
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi		směsi a roztoky
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení		směsi a roztoky
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		chemické reakce chemické rovnice,
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		výpočty v chemii

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Anorganická chemie (11)		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli	
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	názvosloví 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	vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	
Tematický celek - Organická chemie (8)		
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	vlastnosti atomu uhlíku základní názvosloví organických sloučenin	
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	organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	
Tematický celek - Biochemie (8)		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	chemické složení živých organismů	
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory	
popíše vybrané biochemické děje	biochemické děje	
Tematický celek - Základy biologie (14)		
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	vznik života na Zemi, evoluce	
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	základní vlastnosti živých soustav	
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	stavba buňky	
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	typy buněk, rostlinná, živočišná	
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	rozmanitost organismů a jejich charakteristika	
uvede základní skupiny organismů a porovná je	zdraví a nemoc	
objasní význam genetiky	genetika, dědičnost a proměnlivost	
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	biologie člověka	
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	zdraví a nemoc	
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	zdraví a nemoc	
Tematický celek - Ekologie (6)		
vysvětlí základní ekologické pojmy	základní ekologické pojmy	
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	ekologické faktory prostředí	
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	potravní řetězec	
uvede příklad potravního řetězce	potravní řetězec	
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	koloběh látek v přírodě a tok energie	
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	typy krajiny	
Tematický celek - Člověk a životní prostředí (9)		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		dopady činností člověka na životní prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		přírodní zdroje energie a surovin a jejich využití
popíše způsoby nakládání s odpady		odpady a možnosti recyklace
charakterizuje globální problémy na Zemi		globální problémy
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		ochrana přírody a krajiny
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		zásady udržitelného rozvoje
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.5 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby se žáci seznámili s matematickými pojmy, zvládli matematické postupy a metody a dovedli je využívat při řešení úloh nejen z matematiky. Rozvíjí logické myšlení, přesné vyjadřování, představivost, kvalitu odvedené práce, systematičnost a preciznost. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci kalkulátor, tabulky, rýsovací potřeby, digitální technologie a zdroje informací. Výuka matematiky plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je rozvrženo do všech tří ročníků tak, aby se z něho dalo čerpat také v jiných předmětech. Na začátku 1. ročníku se probírají operace s reálnými čísly, následuje učivo o výrazech a na závěr jsou žáci seznámeni s funkcemi a jejich vlastnostmi. Druhý ročník je věnován rovnicím a

Název předmětu	Matematika
	nerovnicím různého typu, goniometrii, trigonometrii a planimetrii. Třetí ročník je vzhledem k nízké dotaci hodin věnován pouze stereometrii, pravděpodobnosti a pracím s daty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět matematika je pro všechny žáky povinný během celého studia a vychází ze vzdělávací oblasti matematické vzdělávání. Je rozdělen na 9 tematických celků. Při probírání nového učiva je většinou volena metoda výkladu, která je proložena vhodnými názornými příklady. Do výkladu mohou žáci vstupovat svými připomínkami a dotazy a díky společné diskusi dochází k lepšímu pochopení probírané látky. Významný podíl na porozumění má procvičování příkladů přímo v hodině pod odborným dohledem, při kterém si žáci ověřují správné pochopení učiva, a tím si upevňují získané vědomosti a dovednosti. Součástí výuky je také práce ve dvojicích, týmová práce nad daným problémem, kontrola plnění domácích úkolů a další.
Integrace předmětů	Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí Kompetence k řešení problémů: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Matematické kompetence: - používat pojmy kvantifikujícího charakteru - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu. Nejčastějším testováním jsou písemné práce, při kterých je zjišťováno, zda žáci zvládli dané téma. Další formou prověřování jsou ústní zkoušení, která navíc ověří, zda se žák umí přesně vyjadřovat. Důležitou částí hodnocení žáků jsou čtvrtletní práce, kterým je věnována celá vyučovací hodina. K dalším prvkům hodnocení patří aktivita v hodinách a plnění domácích úkolů. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a

Název předmětu	Matematika
	analýza práce žáka při individuální či skupinové práci. Dále jsou zařazeny prvky formativního hodnocení.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Operace s čísly (20)		
rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R		číselné obory
provádí aritmetické operace v R		aritmetické operace v číselných oborech
zaokrouhlí reálné číslo		zaokrouhlování
používá různé zápisy reálného čísla		různé zápisy reálného čísla
znázorní reálné číslo na číselné ose		znázorňování reálných čísel na ose
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly		porovnávání reálných čísel
určí řád reálného čísla		řády reálných čísel
řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu		užití procentového počtu, trojčlenka
zapiše zadanou číselnou množinu		číselné množiny
provádí, znázorní a zapiše operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)		operace s číselnými množinami
zapiše a znázorní interval		intervaly jako číselné množiny
provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		operace s intervaly
při řešení úloh s číselnými obory účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		slovní úlohy s využitím technologií (1)
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy (28)		
provádí operace s číselnými výrazy		číselné výrazy
určí hodnotu výrazu		hodnota výrazu
určí definiční obor lomeného výrazu		definiční obor lomeného výrazu
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy		mnohočleny, algebraické výrazy
provádí operace s lomenými výrazy		lomené výrazy
rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		rozklad na součin, vytýkání a algebraické vzorce
provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem		věty o mocninách, mocniny s celočíselným mocnitelem
určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačce		mocniny a odmocniny na kalkulačce
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů		základy finanční matematiky
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok		základní výpočty finanční matematiky
na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů		spoření a splátky úvěrů
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		modelování výrazu dle zadání

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		výrazy využívané v oboru elektrikář
při řešení úloh s algebraickými výrazy účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		slovní úlohy s využitím technologií (2)
Tematický celek - Funkce (18)		
dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce		funkční předpis, graf funkce
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní		vlastnosti funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot		druhy funkcí, definiční obor a obor hodnot funkce
sestrojuje grafy přímé a nepřímé úměrnosti, lineární a kvadratické funkce		přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		průsečíky grafu s osami souřadnic
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		přiřazení grafu funkce k danému předpisu
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		slovní úlohy z oblasti funkcí
při řešení úloh s funkcemi účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		užití digitálních technologií pro zobrazení grafů funkcí a jejich vlastností
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic (24)		
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R		lineární rovnice s jednou neznámou
řeší v R soustavy lineárních rovnic		soustavy lineárních rovnic
užívá ekvivalentní úpravy u rovnic a nerovnic		úpravy rovnic a nerovnic
řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy
řeší v R rovnice s neznámou ve jmenovateli		rovnice s neznámou ve jmenovateli
vyjádří neznámou ze vzorce		vyjádření neznámé ze vzorce
řeší kvadratické rovnice v R		kvadratické rovnice
užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh		slovní úlohy využívající rovnice, nerovnice a jejich soustavy
při řešení úloh s rovnicemi a nerovnicemi účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		využití technologií a zdrojů informací
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie (18)		
užívá pojmy úhel a jeho velikost		úhel a jeho velikost
vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sinus, kosinus a tangens		goniometrické funkce ostrého úhlu
určí hodnoty sinus, kosinus a tangens pro úhly od 0° do 90° pomocí kalkulátoru		hodnoty goniometrických funkcí sinus, kosinus a tangens v intervalu 0° až 90°
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku		trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
při řešení úloh s goniometrií a trigonometrií účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		slovní úlohy s využitím technologií

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Planimetrie (24)		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	planimetrické pojmy, polohové vztahy rovinných útvarů, metrické vlastnosti rovinných útvarů	
rozliší shodné a podobné trojúhelníky	trojúhelníky, shodnost a podobnost	
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	trigonometrie a Pythagorova věta v planimetrických úlohách	
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	konstrukční rozdělení úsečky na části	
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	změna délky úsečky v daném poměru	
sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků	konstrukce základních obrazců	
popisuje a v konstrukčních úlohách používá shodná zobrazení	shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění	
popisuje a v konstrukčních úlohách používá podobná zobrazení	podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění	
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice	vzájemná poloha přímky a kružnice	
určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah	rovinné útvary konvexní a nekonvexní, rovnoběžník a lichoběžník	
určí obvod a obsah mnohoúhelníku	mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky	
určí obvod a obsah kruhu	kružnice, kruh a jejich části	
určí obvod a obsah složených rovinných útvarů	složené útvary	
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	jednotky užívané u rovinných útvarů	
při řešení úloh s planimetrií účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	užití digitálních technologií pro zobrazení a řešení úloh rovinných útvarů	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stereometrie (19)		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin	polohové vztahy základních útvarů v prostoru	
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	metrické vlastnosti základních útvarů v prostoru	
určuje odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin	odchylky přímek a rovin v prostoru	
charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan a kužel	krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan a kužel	
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	komolý jehlan a komolý kužel, koule a její části	
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	výpočet povrchu a objemu základních těles, složených těles, včetně využití trigonometrie	
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	síť těles a jejich užití	
užívá a převádí jednotky objemu	převody jednotek objemu	
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	stereometrie využívaná v oboru elektrikář	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
při řešení úloh se stereometrií účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		užití digitálních technologií pro zobrazení a řešení úloh prostorových útvarů
Tematický celek - Pravděpodobnost v praktických úlohách (6)		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev		náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev
určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech		výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
při řešení úloh s pravděpodobnostmi účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		užití digitálních technologií pro výpočet pravděpodobnosti
Tematický celek - Práce s daty v praktických úlohách (6)		
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		statistický soubor a jeho charakteristika
porovnává soubory dat		statistická data
určí četnost a relativní četnost znaku		četnost a relativní četnost znaku
určí aritmetický průměr		aritmetický průměr
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji		tabulky, grafy a diagramy
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách		interpretace statistických údajů
při řešení úloh se statistikou účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		užití digitálních technologií pro výpočet charakteristik statistického souboru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.6 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět tělesná výchova si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život,

Název předmětu	Tělesná výchova
	nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Úsilí je zaměřeno zejména na výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. Vyučovací předmět tělesná výchova zahrnuje kromě učiva tělesné výchovy i učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí. Učivo směřuje k tomu, aby žáci v rámci svých možností dovedli: • vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví • racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení • chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka • znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev • usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností • posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup • vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž • pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti • usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí • využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play • kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec podle potřeby spolupracovat • preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu • eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět tělesná výchova vychází z oblasti Vzdělávání pro zdraví a bude realizován v samostatném povinném vyučovacím předmětu tělesná výchova (vyučuje se v každém ročníku), ve sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek školy (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Výuka bude probíhat v jednotlivých vyučovacích blocích (gymnastika, atletika, sportovní hry...) a bude využita při nich tělocvična, posilovna, školní hřiště, ale i okolí školy, případně sportoviště městská nebo po domluvě i jiných škol. Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomoci

Název předmětu	Tělesná výchova
	přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením může škola vytvořit oddělení zdravotní tělesné výchovy.
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 učení: - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí Komunikativní kompetence: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence: - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie - 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 Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Tělesná výchova
	- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení bude probíhat v souladu s školním řádem. Celková známka se bude skládat z vyhodnocení výkonů v jednotlivých sportovních odvětvích (atletika, gymnastika, sportovní hry...), z hodnocení míry zvládnutí základních technicko – taktických dovedností a jejich využití ve vybraných sportovních hrách a z hodnocení míry zvládnutí ostatních činností prováděných v rámci předmětu tělesná výchova (pořadová cvičení, rozcvička, chystání a úklid nářadí...).

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2)		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		partnerské vztahy; lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí
dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
Tematický celek - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí (1)		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
Tematický celek - První pomoc (1)		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život
Tematický celek - Teoretické poznatky (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
uplatňuje zásady sportovního tréninku		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		odborné názvosloví
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat, ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		pravidla her, závodů a soutěží a jejich organizace
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců		rozhodování
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		rozhodování
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		zdroje informací a jejich použití
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		zdroje informací a jejich použití
Tematický celek - Tělesná cvičení (4)		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
rozumí a reaguje správně na pokyny vyučujícího při pořadových cvičeních		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost a obratnost		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
chápe význam a ovládá kompenzační a relaxačních cvičení pro zdravý rozvoj fyzické zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
Tematický celek - Gymnastika (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, vytrvalost, rychlost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem (děvčata)
Tematický celek - Atletika (6)		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry (10)		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)
Tematický celek - Úpoly (1)		
dovede aplikovat základní obranné chvaty, ovládá základní techniku pádů		pády základní sebeobrana
Tematický celek - Lyžování		
zvládne základní sjezdový oblouk		základy sjezdového lyžování základy běžeckého lyžování
zná zásady chování při pobytu na horách		chování při pobytu v horském prostředí
Tematický celek - Bruslení		
zvládne pohyb na bruslích vpřed a do oblouku		základy bruslení (na ledě nebo inline)
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti (4)		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohyb. režim ve shodě se zjištěnými údaji		motorické testy
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		motorické testy
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		kontraindikované pohybové aktivity
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2)		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
zdůvodní význam zdravého životního stylu		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		partnerské vztahy; lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí
dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
Tematický celek - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí (1)		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
Tematický celek - První pomoc (1)		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		úrazy a náhlé zdravotní příhody
		poranění při hromadném zasažení obyvatel
		stavy bezprostředně ohrožující život
Tematický celek - Teoretické poznatky (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
uplatňuje zásady sportovního tréninku		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		odborné názvosloví
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat, ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		pravidla her, závodů a soutěží a jejich organizace
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců		rozhodování
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		rozhodování
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		zdroje informací a jejich použití
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		zdroje informací a jejich použití
Tematický celek - Tělesná cvičení (4)		
rozumí a reaguje správně na pokyny vyučujícího při pořadových cvičeních		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost a obratnost		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
chápe význam a ovládá kompenzační a relaxačních cvičení pro zdravý rozvoj fyzické zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
Tematický celek - Gymnastika (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, vytrvalost, rychlost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem (děvčata)
Tematický celek - Atletika (6)		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry (10)		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)
Tematický celek - Úpoly (1)		
dovede aplikovat základní obranné chvaty, ovládá základní techniku pádů		pády základní sebeobrana
Tematický celek - Bruslení		
zvládne pohyb na bruslích vpřed a do oblouku		základy bruslení (na ledě nebo inline)
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti (4)		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohyb. režim ve shodě se zjištěnými údaji		motorické testy
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		motorické testy
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		kontraindikované pohybové aktivity
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
	- Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2)		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
zdůvodní význam zdravého životního stylu	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita, prevence úrazů a nemocí	
dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	
Tematický celek - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí (1)		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	
	základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	
Tematický celek - První pomoc (1)		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	úrazy a náhlé zdravotní příhody	
	poranění při hromadném zasažení obyvatel	
	stavy bezprostředně ohrožující život	
Tematický celek - Teoretické poznatky (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		odborné názvosloví
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat, ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		pravidla her, závodů a soutěží a jejich organizace
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců		rozhodování
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		rozhodování
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		zdroje informací a jejich použití
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		zdroje informací a jejich použití
Tematický celek - Tělesná cvičení (4)		
rozumí a reaguje správně na pokyny vyučujícího při pořadových cvičeních		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost a obratnost		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
chápe význam a ovládá kompenzační a relaxačních cvičení pro zdravý rozvoj fyzické zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení (součást všech tematických celků)
Tematický celek - Gymnastika (2)		
dovede rozvíjet svalovou sílu, vytrvalost, rychlost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem (děvčata)
Tematický celek - Atletika (5)		
dovede uplatňovat správnou techniku a základy taktiky v jednotlivých atletických disciplínách		běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry (9)		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
dovede rozlišit jednání fair play od nespornovního jednání		drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry)
Tematický celek - Úpoly (1)		
dovede aplikovat základní obranné chvaty, ovládá základní techniku pádů		pády základní sebeobrana
Tematický celek - Bruslení		
zvládne pohyb na bruslích vpřed a do oblouku		základy bruslení (na ledě nebo inline)
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
využívá různé formy turistiky		orientace v krajině
zvládne naplánovat turistickou túru		příprava turistické akce
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti (4)		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohyb. režim ve shodě se zjištěnými údaji		motorické testy
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		motorické testy
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		kontraindikované pohybové aktivity
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		

6.7 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi. Dále pak využívat základní a aplikační programové vybavení počítače při přípravě na vyučování, pro výkon povolání a potřeby dalšího vzdělávání. Žáci si tak rozšíří znalosti získávané v odborných předmětech oboru elektrotechniky. Vzdělávání v

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	předmětu obecně směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáky běžným pracovním nástrojem a prostředkem k vlastní prezentaci. Obsah učiva je zaměřen na získání počítačové gramotnosti v oblasti technického a programového vybavení počítače. Žák se naučí na uživatelské úrovni používat operační systém, formátovat textový dokument, využívat tabulkový procesor v úlohách hromadného zpracování dat a jejich grafického zobrazení, pracovat s rastrovou a vektorovou grafikou, vyhledávat informace na internetu, zpracovávat a prezentovat je; samostatně komunikovat elektronickou poštou. V neposlední řadě se žáci seznámí se specifickým programovým vybavením, používaným v příslušné profesní oblasti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět patří do oblasti Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a je zařazený ve všech ročnících studia jako povinný. Výuka je realizována ve specializovaných počítačových učebnách a probíhá v dělených skupinách žáků. Každý žák může na zadaných úlohách pracovat samostatně u počítače nebo je práce organizována týmově. Při výuce je v maximální možné míře využívána k názorným ukázkám a zajištění zpětné vazby od žáků prezentační technika. Na konci každého tematického celku zpracovává každý žák samostatný projekt. Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky praxe a aktualizací jednotlivých softwarových a hardwarových prostředků.
Integrace předmětů	• Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	• zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence: • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech • komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu. K ověření teoretických znalostí žáka je použito písemné i ústní zkoušení. Při ověřování praktických dovedností žáka je kladen důraz na hodnocení samostatné práce v podobě projektů realizovaných ve výuce a referátů formou domácí přípravy. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a analýza práce žáka při individuální či skupinové práci; zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, popř. prvky formativního hodnocení.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Práce s počítačem, operační systém (10)		
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	hardware, software, osobní počítač, princip fungování, skladba počítače periferní zařízení	
nastavuje uživatelské prostředí operačního systému	operační systém – prostředí OS, jeho struktura a nastavení	
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	data, soubor, složka, souborový manažer	
je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických spojených s používáním výpočetní techniky)	počítačové viry, antivirová kontrola, zálohování a archivace dat ochrana autorských práv	
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	komprese dat, archivace dat	
vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	základní a aplikační programové vybavení	
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem	nápověda, manuál	
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	algoritmizace úloh	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu (7)		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	počítačová síť, server, pracovní stanice	
	připojení k síti	
	práce na síti, sdílení dokumentů a prostředků (školní intranet, školní informační systém)	
samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	elektronická pošta	
využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)	organizace času a plánování	
ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat	chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP	
Tematický celek - Informační zdroje, Internet (6)		
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	informační zdroje	
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání	informace, práce s informacemi	
	Internet	
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	informace, práce s informacemi	
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	informace, práce s informacemi	
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	informace, práce s informacemi	
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).	informace, práce s informacemi	
Tematický celek - Základy práce v textovém editoru (10)		
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	editace textu, jeho uložení	
	formát textu (písmo, odstavec)	
	sloupcová sazba	
	odrážkový a číslovaný seznam	
	vzhled stránky (záhlaví, zápatí)	
zná základní typografická pravidla při vytváření textových dokumentů	základy typografie, kontrola pravopisu	
pracuje se šablonami	šablona dokumentu	
upravuje text k tisku, nastavuje parametry tisku	příprava k tisku, tisk dokumentu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Textový editor - rozšíření (16)		
vytváří, upravuje a uchovává strukturované dokumenty (používá objekty sloužící k uspořádání stránky, tabelátory)		styly
		tabelátory
		sdílení a výměna dat, export dat
používá základní typografická pravidla při vytváření textových dokumentů		typografická pravidla
pracuje s grafickými objekty v textovém dokumentu		práce s grafickými prvky v dokumentu
vytváří formátované tabulky		formátování tabulek
využívá textového editoru k řešení úkolů z praxe		aplikace z praxe (životopis, motivační dopis, žádost o zaměstnání)
nastavuje parametry tisku		příprava dokumentu k tisku
Tematický celek - Prezentační manažer (17)		
používá aplikační programové vybavení a vytváří v něm jednoduchou prezentaci		struktura a návrh snímku
		pozadí snímku, editace textu
		objekty na snímku
		animace objektů
		přechody snímků
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem		zásady působivé prezentace
		aplikace z praxe (prezentace z profesní oblasti)
má všechny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací		nápověda, manuál
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tabulkový procesor (15)		
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)		buňka, řádek, sloupec, list, sešit
		formát buněk – nastavení, editace
		vkládání vzorců pro výpočet
		použití funkcí
		export a import dat
		příprava pro tisk

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele		práce s daty – třídění, vyhledávání, filtrování tvorba jednoduchých grafů
má všechny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací		nápověda, manuál
Tematický celek - Software pro práci s grafikou (16)		
zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje		typy grafiky barevné modely, formáty grafických souborů, komprimace
používá běžné základní a aplikační programové vybavení		jednoduché kreslení v Malování aplikace pro vektorovou grafiku
edituje digitální fotografii, ukládá v různých formátech, komprimuje soubor fotografie		úprava fotografií
zaznamenává a uchovává grafické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití		barevné modely, formáty grafických souborů, komprimace
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		aplikace CAD pro tvorbu technické dokumentace elektrotechnické aplikace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		

6.8 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako podnikatelé nebo zaměstnanci budou pohybovat. Cílem výuky daného předmětu je, aby žáci porozuměli podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Obsah učiva je zaměřen na osvojení principů fungování tržní ekonomiky, podnikání, daňové soustavy a finančního vzdělávání. V důsledku častých změn zákonů, které upravují ekonomické prostředí, bude učivo průběžně aktualizováno. Největší důraz se klade na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi se uplatnit na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze vzdělávací oblasti ekonomické vzdělávání a je povinný (3 hodiny týdně). Výuka je zařazena do 3. ročníku a je rozdělena do 4 tematických celků. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat. Schopnost aplikovat osvojené

Název předmětu	Ekonomika
	učivo žáci osvědčují při zpracování samostatných prací a referátů na ekonomická témata. S ohledem na rozsah, při dané hodinové dotaci, převažuje z hlediska forem výuky hromadné vyučování s převahou metod výkladu, prezentací, videí nebo řízeného rozhovoru, s jasně vytýčeným konkrétním cílem vyučovací hodiny. V rámci procvičování praktických úloh je hromadná výuka doplněna skupinovým vyučováním s řešením zadaných úkolů. Výuka je teoretická s praktickými ukázkami typových výpočtů a řešení.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • využívat k učení informace v oblasti ekonomiky Komunikativní kompetence: • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • vyjadřovat se v ekonomických pojmech Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat

Název předmětu	Ekonomika	
	a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi	
	Personální a sociální kompetence: • 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 • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých	
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace	
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: • znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení • zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady • efektivně hospodařit s finančními prostředky • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí • naučit se podávat daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob	
Způsob hodnocení žáků	V předmětu bude použit kritériální typ hodnocení, který vychází ze školního řádu. Frekvence ústního a písemného zkoušení na něj navazuje. Hodnoceny jsou také referáty a samostatné práce, včetně jejich prezentace. Při klasifikaci se klade důraz na samostatné plnění zadaných úkolů, vlastní uvažování žáků a jejich úsudek, formulování myšlenek, schopnost argumentovat, diskutovat a propojovat znalosti a dovednosti z jednotlivých tematických celků, zohledňuje se i prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů). V předmětu jsou zařazeny prvky průběžného formativního hodnocení.	
Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
	• Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podstata fungování tržní ekonomiky (11)		
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	potřeby a jejich uspokojování hospodářský proces	
popíše fungování tržního mechanismu	trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku	trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	
Tematický celek - Podnikání (53)		
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích	
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	podnikatelský záměr	
	zakladatelský rozpočet	
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	povinnosti podnikatele	
rozliší jednotlivé druhy majetku	majetek obchodního závodu	
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	náklady, výnosy, zisk/ztráta	
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	náklady, výnosy, zisk/ztráta	
vypočítá výsledek hospodaření	náklady, výnosy, zisk/ztráta	
vypočítá čistou mzdu	mzda (časová, úkolová, hrubá, čistá a jejich výpočet)	
vysvětlí zásady daňové evidence	zásady daňové evidence	
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	zásady daňové evidence	
Tematický celek - Finanční vzdělávání (12)		
orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk	
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk	
	úroková míra, RPSN	
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	úroková míra, RPSN	
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	úvěrové produkty	
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	inflace	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	pojištění, pojistné produkty	
Tematický celek - Daně (17)		
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	státní rozpočet	
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	daně a daňová soustava	
provede jednoduchý výpočet daní	výpočet daní	
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	zdravotní pojištění	
	sociální pojištění	
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	přiznání k dani	
	daňové a účetní doklady	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		

6.9 Elektrotechnická měření

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

Název předmětu	Elektrotechnická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu elektrotechnická měření jsou žáci seznámeni s použitím měřicích přístrojů a metod při měření elektrických i neelektrických veličin. Žáci budou schopni vybrat a použít vhodnou měřicí metodu a příslušný měřicí přístroj, vyhodnotit a využít naměřené výsledky. Obsahový okruh je zaměřen především na praktické dovednosti žáků, především na měření základních parametrů a vlastností elektronických součástek, elektrických obvodů a elektrických zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět patří do oblasti odborného vzdělávání. Je povinný, vyučuje se v 2. a 3. ročníku. Základ výuky tvoří praktická činnost žáků v laboratořích v 2. i 3. ročníku v dvou hodinových blocích. Teoretická výuka má v obou ročnících hodinovou dotaci a slouží k poskytnutí základních vědomostí z oblasti měření veličin a konstrukce měřicích přístrojů. Třída je pro praktickou výuku rozdělena na skupiny o maximálním počtu 10 žáků, každá pracuje pod odborným vedením učitele. Žáci pracují individuálně i týmově. Při týmové práci pracují žáci ve dvojčlenných nebo trojčlenných skupinách s cílem osvojení základních praktických pracovních návyků a dělení činností v malé skupině. Hlavní náplní práce v laboratoři jsou praktická cvičení, práce s katalogy a manuály a tvorba technické dokumentace.
Integrace předmětů	Elektrotechnická měření
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - učit se používat nové aplikace - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Název předmětu	Elektrotechnická měření
	- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: - volit nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních - navrhovat a dokázat realizovat vhodný měřicí obvod - vyhodnocovat naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu. Průběžně se hodnotí praktická činnost při měření v laboratořích a zpracování zápisu z měření. Při ústním zkoušení se používá formativní hodnocení.

Elektrotechnická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost práce při měření v laboratořích (3)		
dodržuje zásady bezpečné práce při měření		základní bezpečnostní zásady při práci v laboratoři
poskytne první pomoc při úrazech elektrickou energií		poskytnutí první pomoci při úrazu elektrickým proudem
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji		bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji
Tematický celek - Zpracování naměřených výsledků (2 a průběžně)		
zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření		základní pojmy a metodické návody
správně interpretuje naměřené výsledky		základní pojmy a metodické návody
zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů		základní pojmy a metodické návody
Tematický celek - Měřicí přístroje a jejich použití (20)		
definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů		analogové měřicí přístroje (elektromechanické, elektronické)
		osciloskopy a měřicí generátory
		základní digitální měřicí přístroje
		ostatní měřicí přístroje (registrační, speciální)
		měřicí převodníky
		vlastnosti a použití běžných měřicích přístrojů
volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření		vlastnosti a použití běžných měřicích přístrojů
volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody		základní pojmy a metodické návody
určuje chyby měření v závislosti na způsobu měření		chyby, rozdělení, definice
odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů		vizualizace výsledků, přehledné zobrazení
ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů		chyby, rozdělení, definice
Tematický celek - Měření napětí, proudu, výkonu a elektrické práce (20)		
měří napětí, proud a výkon		napětí, proud, výkon a elektrická práce, metody měření
Tematický celek - Měření odporu a impedance (17)		
měří odpor a impedanci různými metodami		elektrický odpor a impedance, metody měření
Tematický celek - Měření kapacity a indukčnosti (17)		

Elektrotechnická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
měří kapacitu a indukčnost různými metodami		kapacita a indukčnost, metody měření
Tematický celek - Měření vlastností elektronických součástek (20)		
měří charakteristiky dvojpólů		charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a obvodů, metody měření
měří charakteristiky dvojbranů		charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a obvodů, metody měření
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost práce při měření na elektrických obvodech a zařízeních (3)		
dodržuje zásady bezpečné práce při měření		základní bezpečnostní zásady při práci v laboratoři
poskytne první pomoc při úrazech elektrickou energií		poskytnutí první pomoc při úrazu elektrickou energií
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji		bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji
Tematický celek - Zpracování naměřených výsledků (2 a průběžně)		
správně interpretuje naměřené výsledky		základní pojmy a metodické návody
zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření		základní pojmy a metodické návody
zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů		základní pojmy a metodické návody
Tematický celek - Měření na elektronických součástkách a obvodech (33)		
prakticky změří VA charakteristiku předloženého dvojpólu		principy měření VA charakteristik nelineárních dvojpólů
		změření charakteristik vybraného prvku (dioda, termistor, diak, varistor)
		měření optoelektronických součástek
prakticky změří VA charakteristiky předloženého tranzistoru		principy měření VA charakteristik dvojbranů
		měření charakteristik bipolárních a unipolárních tranzistorů
určí charakteristické vlastnosti měřené součástky		měření charakteristik bipolárních a unipolárních tranzistorů
prakticky změří charakteristické vlastnosti předloženého elektronického obvodu		měření charakteristik stabilizátorů napětí
		vlastnosti stabilizátorů napětí
Tematický celek - Měření na elektrických zařízeních a strojích (25)		
provede změření odporu vinutí a izolačního stavu elektrického stroje		základní zkoušky a měření prováděné na elektrických strojích
změří trojfázový transformátor naprázdno a nakrátko		základní měření na trojfázovém transformátoru
změří asynchronní motor naprázdno a nakrátko a vyhodnotí výkonové ztráty		základní měření na asynchronním motoru
změří mechanické charakteristiky asynchronního motoru bez frekvenčního měniče a s měničem		měření mechanických charakteristik pohonů s měničem
Tematický celek - Elektronické a digitální měřicí přístroje (20)		
popíše digitalizační řetězec, vysvětlí pojmy vzorkování a kvantizace		digitalizační řetězec, vzorkování, kvantování

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
popíše principy funkce A/D a D/A převodníků, jejich vlastnosti a použití		analogově digitální a digitálně analogové převodníky
popíše funkci a vlastnosti měřicích přístrojů: multimetr, osciloskop, logický analyzátor, signálový generátor		principy elektronických měřicích přístrojů: multimetr, osciloskop, logický analyzátor, signálový generátor
Tematický celek - Měření neelektrických veličin (10)		
změří charakteristiky snímačů neelektrických veličin		převodníky neelektrických veličin, senzory
změří základní neelektrické veličiny		převodníky neelektrických veličin, senzory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

6.10 Materiály a technologie

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

Název předmětu	Materiály a technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět materiály a technologie přispěje k hlubšímu pochopení souvislosti mezi výběrem a navrhováním vhodných materiálů a jejich vlastnostmi z hlediska uplatnění v elektrotechnice, seznámí s výrobou a zpracováním materiálů. Učivo je zaměřeno na objasnění fyzikálních, elektrických a technologických vlastností materiálů užívaných v elektrotechnice. Budou popsány vodivé materiály, izolanty a dielektrika, magnetické a polovodičové materiály, způsoby zpracování kovů, povrchové úpravy a zušlechťování, spojovací materiály, plošné spoje, technologie montáže pasivních součástek, použití aktivních polovodičových součástek a ochranu životního prostředí ve výrobních provozech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze vzdělávací oblasti odborné vzdělávání, je povinný a vyučuje se v 1. ročníku. Je rozdělen na 5 tematických celků. Ve výuce je uplatněna metoda informačně receptivní a metoda reprodukční. Při probírání nového učiva je volena metoda monologická – vysvětlování, dialogická – rozhovor, metoda názorně demonstrační – pozorování předmětů, předvádění předmětů, demonstrace obrazů statických. Aktivita žáků je podporována prezentací referátů.
Integrace předmětů	Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Materiály a technologie
	- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
	Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice: - využívat poznatky platných ČSN a aplikovat je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají - využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi
Způsob hodnocení žáků	V předmětu bude použit kritériální typ hodnocení, který vychází ze školního řádu. Při hodnocení se bude klást důraz na úroveň zapamatování a porozumění poznatkům. Do hodnocení bude zahrnuto vedení, úprava sešitu a plnění úkolů v sešitě. V předmětu mohou být zařazeny prvky průběžného formativního hodnocení.

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní vlastnosti materiálů (44)		
charakterizuje základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice		vlastnosti elektrotechnických materiálů
pozná na první pohled základní materiály (ocel, měď, hliník, mosaz, bronz, plasty)		vodivé materiály
posuzuje izolanty podle fyzikálních, mechanických a elektrických požadavků		izolanty a dielektrika
určí elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností a provedení		izolanty a dielektrika
posuzuje magnetické materiály z hlediska vlastností		magnetické materiály
určí využití magnetických materiálů		magnetické materiály
chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů		polovodičové materiály
určí využití polovodičových materiálů		polovodičové materiály
orientuje se v přehledu polovodičových součástí		polovodičové materiály
uplatňuje zásady při používání polovodičových součástí		polovodičové materiály
Tematický celek - Přehled výrobních technologií (6)		
charakterizuje druhy výrobních technologií		základní druhy výrobních technologií
charakterizuje základní druhy technologických procesů, vedoucích ke změně vlastností materiálu		zušlechťování

Materiály a technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
určí využití materiálů s ohledem na jejich vlastnosti a způsob zpracování		zušlechťování
určí základní způsoby ochrany materiálů proti vlivům prostředí		povrchové úpravy
Tematický celek - Spojovací materiály a spoje (10)		
určí způsoby spojování součástí a využívá spojovací materiály v elektrotechnice		způsoby spojování
		spojovací součásti
popíše výrobu a montáž na plošných spojkách		plošné spoje
Tematický celek - Technologie montáže pasivních součástek (4)		
popíše technologie montáže pasivních součástek		rozdělení součástek
		řady hodnot a značení
		zásady pro montáž součástek
Tematický celek - Ochrana životního prostředí (2)		
uplatňuje zásady ochrany životního prostředí ve výrobních provozech		ochrana životního prostředí ve výrobních provozech
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.11 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12	14	14	40
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem odborného výcviku je praktické získávání dovedností a návyků při montáži, údržbě, opravách i kontrole mechanických a elektrických částí zařízení i využívání instalačních technik. Součástí odborného výcviku je praktické využití nářadí, základních měřicích přístrojů i testerů při kontrole mechanických i elektrických zařízení. V odborném výcviku žáků dochází k praktickým aplikacím znalostí získaných v teoretických odborných předmětech. Učivo je zaměřeno na základní orientaci v elektrotechnice i technologii, ukazuje nové moderní prvky v konstrukční, montážní i měřicí činnosti. Učivo je upravováno a doplňováno podle aktuálních vzdělávacích potřeb, podle požadavků trhu práce i podle rozvoje techniky. V průběhu vzdělávání bude žák v 1. ročníku schopen ručně i strojně zpracovávat materiály, používat základní měřidla, nástroje a přípravky. Ve 2. ročníku si osvojí jednoduché montážní práce, provádí údržbu i opravy jednoduchých přístrojů a zařízení, naučí se číst elektrická schémata a dokáže proměřit elektrické části zařízení. Ve 3. ročníku

Název předmětu	Odborný výcvik
	vykonává odborné práce a podle zadaných schémat provádí instalační zapojení a odborný výcvik uskutečňuje i na produktivních pracích. Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky. Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře, provádějí montážní i elektroinstalační práce, včetně příslušných přípravných činností. Učí se opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály, využívají při práci vodivé i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení. Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích, revizích a opravách elektrotechnických zařízení. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět vychází ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání a vyučuje se ve všech třech ročnících učebního oboru. Základ výuky spočívá v praktických činnostech v dílnách, třída je rozdělena na skupiny, každá skupina pak pracuje pod vedením učitele odborného výcviku. Žáci pracují samostatně na jednotlivých pracovištích, ale jsou vedeni i k týmové práci, tj. k osvojení si základních praktických pracovních návyků skupiny. Součástí pojetí výuky je odborná praxe žáků na jednotlivých provozech firem pracujících v oboru elektrotechniky. Nové učivo je sdělováno metodou výkladu či názorného vyučování pomocí didaktické techniky, cvičných panelů a cvičné instalační stěny. Základní údaje katalogu či elektrických zařízení jsou probírány v českém i cizím (anglickém) jazyce.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice: • využívat technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi • objasnit technické principy výroby a rozvodu elektrické energie • rozlišovat při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně • objasnit technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením • řešit elektrické obvody a zařízení, volit vhodné materiály a součástky, realizovat řešené obvody či zařízení, oživovat je, kontrolovat jejich funkci a proměřovat provozní parametry • zabezpečovat diferencovaně před započítím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí • vykonávat přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • připevňovat, instalovat a propojovat jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovat instalaci, přezkušovat její funkci a připojovat na napětí • zhotovovat kabelové přípojky, pokládat kabely; montovat a připojovat rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky,

Název předmětu	Odborný výcvik
	popřípadě lokalizovat možné vzniklé závady na provedené instalaci • zapojovat, uvádět do provozu, diagnostikovat a opravovat s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony provádět v souladu s platnými ČSN • zapojovat, uvádět do provozu, diagnostikovat a opravovat s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií (např. inteligentní instalace budov) • vykonávat přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků • demontovat, opravovat a zpětně správně funkčně sestavovat mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení • rozlišovat druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot provádět opravu stroje včetně řídicí či regulační části • využívat poznatky platných ČSN a aplikovat je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají • osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisejí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí • využívat v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem Používat technickou dokumentaci: • schematicky zobrazovat prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení • orientovat se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívat znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • 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 • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik • znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací,

Název předmětu	Odborný výcvik
	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: • 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 trvale udržitelného rozvoje: • efektivně hospodařit s finančními prostředky • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
	Kompetence k řešení problémů: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	Komunikativní kompetence: • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
	Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

Název předmětu	Odborný výcvik
	- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: - volit nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních - vyhodnocovat naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení
Způsob hodnocení žáků	V odborném výcviku je použit kritériální typ hodnocení žáka, který vychází ze školního řádu školy. V předmětu jsou zařazeny prvky průběžného formativního hodnocení. Při hodnocení žáka se klade důraz na samostatné řešení problémů, na porozumění učiva i na kvalitu odvedené práce při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 396
Výchovné a vzdělávací strategie	- Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice - Používat technickou dokumentaci - 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 - Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (12)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních	
	hygiena práce	
	požární ochrana a prevence	
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	
	bezpečnost technických zařízení	
	předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy	
	návody k obsluze a údržbě	
	bezpečnost technických zařízení	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 396
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních		předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy práce na elektrických zařízeních
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		bezpečnostní rizika příčiny úrazů prevence úrazů
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)		první pomoc poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		povinnosti při vzniku pracovního úrazu
uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasícími přístroji		požární ochrana a prevence použití ručních hasících přístrojů
Tematický celek - Základy ručního a strojního zpracování kovů a nekovových materiálů (126)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při ruční a strojní práci		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana
provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovednosti různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana měření, orýsování a důlčkování měření posuvným měřítkem, mikrometrem ruční zpracování kovů, řezání, pilování, stříhání, sekání, probíjení vrtání, zahlubování a vystružování, rovnání, ohýbání nýtování, lepení, pájení řezání závitů
udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana kontrola, seřízení, údržba a broušení nářadí úpravy nářadí, význam přípravků
pracuje s elektrickým ručním nářadím		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana návod na obsluhu a údržbu ručního elektrického nářadí základy práce s elektrickým ručním nářadím
pracuje se strojním obráběcím zařízením		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana návod na obsluhu a údržbu strojního obráběcího zařízení základy strojního obrábění
zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky		základní montážní práce a servisní úkony
zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení podle specifikace		návrh, narýsování a zhotovení dílce
Tematický celek - Jednoduché elektromontážní práce (126)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při elektromontážní práci		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana
provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů		značení vodičů, kabelů, přístrojů a svorek práce s vodiči, odizolování a tvarování práce s kabely, odizolování a tvarování zakončení pevných a lankových vodičů
instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů		zapojování jističích prvků zapojování spínačů zapojování svorek, krabic, přístrojů zapojování 1f vidlice a zásuvky

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 396
		zapojování 3f vidlice a zásuvky
		zapojování 1f prodloužení
		zapojování jednoduchých obvodů a jejich kontrola
		základní elektroinstalační práce
		montážní přípravky
		elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení)
Tematický celek - Základy pájení, osazování součástek, tvorba kabelových forem, práce se zkoušečkou, rozvodnice a rozváděče (126)		
zná zásady a technologii ručního pájení		pájení v elektrotechnice
		zhotovení pájecích oček
		zhotovení cvičné pájecí sítě
osazuje a pájí součástky na plošný spoj		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana
		tvarování a osazování součástek s drátovými vývody do desky plošného spoje
		pájení součástek na desku plošného spoje
		vizuální kontrola plošného spoje
zná použití dvoupólové zkoušečky napětí		návod na obsluhu a údržbu zkoušečky napětí
		bezpečnost při měření zkoušečkou napětí
zná použití zkoušečky obvodů		návod na obsluhu a údržbu zkoušečky obvodů
		bezpečnost při měření zkoušečky obvodů
zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozváděče podle specifikace		rozvodnice a rozváděče
zhotovuje podle dokumentace kabelové formy		kabelové formy
		kabelové svazky
udržuje a kontroluje používané nástroje, nářadí a pomůcky		údržba nástrojů, nářadí a pomůcek
		opravy nářadí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
Výchovné a vzdělávací strategie	• Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice • Používat technickou dokumentaci • 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 • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	
ŠVP výstupy	Učivo	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (28)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních	
	hygiena práce	
	požární ochrana a prevence	
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	
	bezpečnost technických zařízení	
	předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy	
	návody k obsluze a údržbě	
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních	bezpečnost technických zařízení	
	předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy	
	práce na elektrických zařízeních	
uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím	ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	bezpečnostní rizika	
	příčiny úrazů	
	prevence úrazů	
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)	první pomoc	
	poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	povinnosti při vzniku pracovního úrazu	
uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasícími přístroji	požární ochrana a prevence	
	použití ručních hasících přístrojů	
Tematický celek - Základní měření (14)		
dodržuje bezpečnostní pokyny při práci s měřicími přístroji	bezpečnostní pokyny při práci s měřicími přístroji	
zvolí vhodný měř. přístroj	vlastnosti a použití měřících přístrojů	
	kategorie měřících přístrojů	
měří základní elektrické veličiny v elektrických obvodech	měření odporů, napětí a proudů	
umí odečíst a vyhodnotit údaje z měřících přístrojů a správně interpretovat naměřené údaje	vlastnosti a použití měřících přístrojů	
používá dvoupólové zkoušečky napětí	vlastnosti dvoupólové zkoušečky	
	pokyny bezpečnostní a před uvedením do provozu	
	dvoupólová zkouška napětí	
	funkce Data Hold	
	jednopolový test napětí	
	test spojitosti obvodu	
	testování diod	
	určení sledu fází	
	měření odporu	
	bezkontaktní zkouška napětí a detekce elektrického pole	
	osvětlení měřeného místa	
	údržba a čištění	
používá obvodovou zkoušečku	pokyny bezpečnostní a před uvedením do provozu	
	test spojitosti obvodu	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
		údržba a čištění
Tematický celek - Elektromontážní práce v průmyslových a domovních objektech (196)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při elektromontážní práci		bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana
vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy		základní montážní práce a servisní úkony normy ČSN
zhotovuje jednoduché rozvodnice a rozvaděče podle specifikace		rozvodnice a rozvaděče
rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě		transformační stanice, elektrická vedení
		přípojky nízkého a vysokého napětí
		elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech
		elektrické přípojky
provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím		ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
		normy ČSN
		elektrická instalace v různých prostředích, vnější vlivy
provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky		elektrické přípojky
		kabelová vedení, připojování a kladení
		přípojky a rozvody NN
		kabelové spojky, koncovky a odbočky
		rozvodné skříně
		elektroměrové rozvaděče
provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran		montáž, údržba a opravy kabelů, vodičů a armatur
		montáž, údržba a opravy rozvaděčů a ochran
dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách		normy ČSN pro vnitřní elektrické rozvody
		normy ČSN pro instalace ve zvláštních prostorách
instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů		zapojování jističích prvků
		zapojování spínačů
		zapojování svorek, krabic, přístrojů
		zapojování 1f vidlice a zásuvky
		zapojování 3f vidlice a zásuvky
		zapojování jednoduchých obvodů a jejich kontrola
		základní elektroinstalační práce
		montážní přípravky
		elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení)
		zapojování svítidel, spotřebičů a motorů
kontroluje elektroinstalaci včetně prvků programovatelných technologií, přezkoušuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace		přezkoušení funkce elektrických zařízení
		údržba elektroinstalací
		revize elektrických zařízení a spotřebičů
lokalizuje závady a odstraňuje je		údržba a odstraňování závad
provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích		přípravné práce pro rozvod elektrické energie
instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení		ukládání vodičů a kabelů
		instalační zóny
		montáž instalačních armatur
		montáž bytových a domovních rozvaděčů

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
		připojování elektrických spotřebičů včetně ovládacích, jističích a chráničích prvků
		montáž signálních a telefonních zařízení
		montáž zabezpečovacího zařízení
Tematický celek - Slaboproudé sítě (42)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při práci se slaboproudými sítěmi		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech		slaboproudé přenosové sítě
		inteligentní elektroinstalace
		zabezpečovací systémy
popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití		fotovoltaické zdroje
Tematický celek - Točivé a netočivé stroje (77)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při práci se stroji		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
rozlišuje druhy točivých elektrických strojů		zařízení pro výrobu, transformaci a rozvod elektrické energie
		funkce točivých strojů
		výpočet cívek točivých strojů
		navíjení, montáž cívek a zapojování vinutí
		poruchy točivých strojů a jejich odstraňování
		elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci
zapojuje elektrické transformátory		elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci
		transformátory
dokáže podle stanovených parametrů navrhnout a sestavit transformátor pro nízká napětí, překontrolovat jeho činnost a zapojit		transformátory
		výpočet, zhotovení jednofázového transformátoru a jeho zapojení
diagnostikuje závady a opravuje jednoduché elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části		vlastnosti a použití měřicích přístrojů
		diagnostika
		oprava
		údržba
Tematický celek - Pájení a osazování plošných spojů (21)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při pájení a osazování		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
osazuje a pájí součástky na plošný spoj		technologie pájení
sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody		technologie pájení
		polovodičové součástky, základní zapojení v nízkofrekvenčních a vysokofrekvenčních zařízeních
Tematický celek - Elektronická zařízení (84)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence při práci s elektronickým zařízením		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady		anténní technika
		pozemní a satelitní vysílání
		výpočetní technika, hardware PC
		sestavení, instalace, údržba a oprava PC
		automatizační, identifikační a zabezpečovací technika
		snímače a převodníky

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
		akční členy
schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření		software pro tvorbu elektro dokumentace
měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem		vlastnosti a použití měřicích přístrojů
		vyhodnocení a zpracování naměřených údajů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
Výchovné a vzdělávací strategie	• Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice • Používat technickou dokumentaci • 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 • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (21)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
		hygiena práce
		požární ochrana a prevence
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
		bezpečnost technických zařízení
		předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy
		návody k obsluze a údržbě
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních		bezpečnost technických zařízení
		předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy
		práce na elektrických zařízeních
uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím		ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		bezpečnostní rizika
		příčiny úrazů
		prevence úrazů
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)		první pomoc
		poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		povinnosti při vzniku pracovního úrazu
uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasicími přístroji		požární ochrana a prevence použití ručních hasicích přístrojů
Tematický celek - Montáž zařízení rozvaděčů včetně příslušenství (77)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při montáži		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních
provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy		práce s vodiči a vedením uložení tvarování připojování kabelové formy
instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě		elektroinstalace a opravy, rekonstrukce
zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení		zabezpečení pracoviště
rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím		přístroje pro spínání, jištění, proudovou ochranu nízké napětí, vysoké napětí a velmi vysoké napětí
Tematický celek - Rozšiřování praktických dovedností (161)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při rozšiřování praktických dovedností		bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních hygiena práce požární ochrana a prevence pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, normy ČSN a pracovní postupy návody k obsluze a údržbě interní předpisy a pokyny zaměstnavatele k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci používání osobních ochranných pracovních prostředků bezpečnostní rizika první pomoc povinnosti při vzniku pracovního úrazu
vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy		základní montážní práce a servisní úkony normy ČSN
demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu		vyhledávání závad v ovládacích, signalizačních a silových obvodech demontáž, oprava a sestavování částí elektrických strojů oprava, výměna modulů a údržba
využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení		jednoduché stroje, přístroje a zařízení – konstrukce a funkce oprava, výměna modulů a údržba
jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů		elektrické přístroje technologická kázeň
Tematický celek - Elektrické stroje a zařízení (133)		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při práci na strojích a zařízeních	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních	
provádí zapojení silových, ovládacích a signalizačních obvodů strojů	vyhledávání závad v ovládacích, signalizačních a silových obvodech	
	ovládání asynchronního motoru	
	nepřímá reverzace asynchronního motoru	
	přímá reverzace asynchronního motoru	
	rozběh asynchronního motoru	
uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí	rozběh asynchronního motoru hvězda – trojúhelník	
	návody k obsluze a údržbě	
opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení	elektrická zařízení, oživování a uvádění do provozu	
	oprava, výměna modulů a údržba	
diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje	vyhledávání závad v ovládacích, signalizačních a silových obvodech	
Tematický celek - Elektronické prvky, součástky a zařízení (42)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při práci s elektronickým zařízením	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních	
umí rozpoznat elektronické součástky	rezistory, kondenzátory a cívky	
	polovodičové součástky	
	integrované obvody, funkce základních obvodů	
	součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, mikrokontroléry	
sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami	rezistory, kondenzátory a cívky	
	polovodičové součástky	
	integrované obvody, funkce základních obvodů	
	součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, mikrokontroléry	
měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem	rezistory, kondenzátory a cívky	
	polovodičové součástky	
	integrované obvody, funkce základních obvodů	
	součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, mikrokontroléry	
	součástky a snímače pro automatizaci	
	elektronická zařízení pro vznik, přenos a zpracování signálů	
kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady	součástky a snímače pro automatizaci	
	elektronická zařízení pro vznik, přenos a zpracování signálů	
dodržuje při práci technologickou kázeň	technologická kázeň	
opravuje a provádí údržbu jednoduchých elektronických přístrojů a zařízení	oprava, výměna modulů a údržba	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.12 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v oblasti technické dokumentace rozvíjí základní znalosti technika a umožňuje mu využívat získané znalosti a dovednosti pro grafické formulování svých myšlenek. Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi. Učivo je zaměřeno na rozvíjení prostorové představivosti, schopnosti používat technické normy, číst a tvořit jednoduchou technickou dokumentaci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučovací předmět je zařazen do vzdělávací oblasti odborného vzdělávání, je povinný a vyučuje se v 1. ročníku. Je rozdělen do 3 tematických celků. Ve výuce je uplatněna metoda informačně receptivní a reproduktivní metoda. U nového učiva je volena metoda monologická – vysvětlování, dialogická – rozhovor, metody práce s technickou literaturou, metoda názorně demonstrační – pozorování předmětů, předvádění předmětů, demonstrace obrazů statických, projekce statická. Při procvičování učiva je volena metoda písemných cvičení a metoda praktických grafických činností.
Integrace předmětů	Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí
	Kompetence k řešení problémů: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	Používat technickou dokumentaci: - rozlišovat různé způsoby technického zobrazování - rozlišovat různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozumět této dokumentaci, tj. vysvětlit údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech - schematicky zobrazovat prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení - orientovat se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívat znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
	Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Název předmětu	Technická dokumentace
	- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace Komunikativní kompetence: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
Způsob hodnocení žáků	Ve vyučovacím předmětu je použit kritériální typ hodnocení, vycházející z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, obsažených ve školním řádu školy. Ve vyučovacím předmětu jsou zařazeny prvky průběžného formativního hodnocení. Při hodnocení se klade důraz na úroveň zapamatování a porozumění poznatků. U samostatných prací, výkresů je hodnocena úroveň používání vědomostí v typových situacích. Hodnoceno je i dodržení termínu odevzdání výkresu. Do hodnocení je zahrnuto vedení a úprava sešitu, plnění úkolů v sešitě.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Používat technickou dokumentaci - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Komunikativní kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení (10)		
vysvětlí zásady technické normalizace a standardizace		technické normy
používá pro zobrazení jednotlivých prvků čáry;		druhy čar a jejich použití
ovládá psaní technickým písmem		technické písmo
pracuje s formáty výkresů		formáty výkresů, úprava výkresových listů
upravuje výkresy		formáty výkresů, úprava výkresových listů
vyplňuje popisové pole výkresu		popisové pole výkresu
používá vhodná měřítka zobrazení		měřítka zobrazení
Tematický celek - Výkresová dokumentace (36)		
rozlišuje různé způsoby technického zobrazování;		technika zobrazování – pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny
zobrazuje součást ve třech hlavních pohledech;		technika zobrazování – pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny
zobrazuje technicky jednoduchá tělesa		zobrazování jednoduchých těles
zobrazuje součást s využitím řezu		řezy a průřezy
zobrazuje tvarovou podobnost		vynesené tvarové podrobnosti
zjednodušuje a přerušuje obrazy těles		zjednodušení a přerušování obrazů
zobrazuje na tělesech závit		zobrazování závitů
zobrazuje tělesa podle modelů		kreslení podle modelů
definuje základní pojmy kótování		kótování na strojnických výkresech, základní pojmy a pravidla

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
tvoří soustavy kót		soustavy kót
kótuje jednotlivé konstrukční prvky		kótování konstrukčních prvků
orientuje se ve způsobu tolerování a lícování		tolerování rozměrů, lícování
zapisuje tolerované rozměry		předepisování přesnosti rozměrů
orientuje se ve způsobu označování jakosti povrchu		předepisování jakosti povrchu, označování drsnosti
umísťuje značky drsnosti na výkresu		předepisování jakosti povrchu, označování drsnosti
charakterizuje základní druhy spojů a použitých spojovacích součástí		strojní součásti – čep, kolík, závlačka, pojistný kroužek, šroub, matice, podložka, ložisko
kreslí normalizované strojní součásti		strojní součásti – čep, kolík, závlačka, pojistný kroužek, šroub, matice, podložka, ložisko
kreslí šroubové spoje		šroubové spoje
rozlišuje různé druhy technické dokumentace		výkresová dokumentace
vytváří náčrty a jednoduché technické výkresy a technicky je popisuje		výkresová dokumentace
čte technickou dokumentaci, výkresy součástí, polotovarů a sestavení		výkresy součástí
		výkresy polotovarů
		výkresy sestavení
vysvětlí údaje na strojních výkresech		výkresová dokumentace
orientuje se ve stavebních výkresech		prvky a kreslení stavebních výkresů
orientuje se v katastrálních mapách		katastrální mapy
Tematický celek - Elektrotechnická schémata (20)		
rozlišuje jednotlivé druhy schémat		druhy schémat
ovládá základní pravidla pro kreslení schémat		základní pravidla pro kreslení schémat
používá značky pro kreslení elektrotechnických schémat		značky pro elektrotechnická schémata
orientuje se ve funkčních, přehledových, výrobních montážních elektrotechnických schématech		druhy elektrotechnických schémat
vytváří schémata elektrotechnických obvodů		kreslení elektrotechnických schémat
používá elektroinstalační značky		elektroinstalační výkresy
orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace		elektroinstalační výkresy
navrhne a kreslí plošné spoje		navrhování a kreslení plošných spojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

6.13 Základy elektrotechniky

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

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu je poskytnout žákům elementární znalosti odborného charakteru a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru elektrotechnika. Současně vytváří teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Žáci jsou připravováni k tomu, aby nalézali teoretická a odpovídající praktická řešení. Učivo v předmětu seznamuje žáky se základními vztahy a zákony elektrotechniky především v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu, střídavých proudů a trojfázových soustav. Okrajově seznamuje s elektrochemií. Žáci budou schopni popsat jevy, děje a principy v oblasti elektrotechniky, početně řešit elektrotechnické obvody a kreslit je. Současně se seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických obvodech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět základy elektrotechniky vychází ze vzdělávací oblasti Elektrotechnika. Vyučuje se v 1. ročníku v osmi tematických celcích. Při výuce předmětu základy elektrotechniky jsou formou výkladu vytvářeny u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. V jednotlivých tematických celcích jsou hodiny teorie prokládány hodinami cvičení, kde žáci s i postupně osvojují používání základních pojmů, vztahů a veličin, schematických značek obvodových prvků, schematická znázornění obvodových vztahů a následně řeší a určují parametry elektrotechnických obvodů i zařízení.
Integrace předmětů	• Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	• dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností Personální a sociální kompetence: • 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 • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • 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 Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií Občanské kompetence a kulturní povědomí: • 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
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu. Formou ústního zkoušení je čtvrtletně ověřováno osvojení základních zákonů a vztahů. Současně tímto verbálním projevem žáci zlepšují své vyjadřovací schopnosti i znalost odborné elektrotechnické terminologie.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	Písemnými testy, které jsou zadávány po ukončení tematických celků, jsou zjišťovány vědomosti žáků a schopnost použít je při řešení a výpočtech elektrotechnických obvodů. Při pravidelném zadávání domácích úkolů je hodnocena samostatnost a aktivita žáka. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a analýza práce žáka při individuální či skupinové práci; zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, popř. prvky formativního hodnocení.

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy a fyzikální principy (15)		
definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit	elektrický stav tělesa, elektronová teorie	
popíše stavbu molekuly a atomu	elektrický stav tělesa, elektronová teorie	
vysvětlí podstatu vedení proudu elektrony	elektrický stav tělesa, elektronová teorie	
rozlišuje látky vodivé a nevodivé, uvede jejich vlastnosti a využití	elektrický stav tělesa, elektronová teorie základní rozdělení materiálů v elektrotechnice	
definuje pojem elektrický náboj, uvede podstatu elektrického proudu	elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud	
pracuje s pojmy potenciál, rozdíl potenciálů, napětí	elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud	
nakreslí zdroj elektrické energie a popíše jeho vlastnosti	zdroje elektrické energie	
Tematický celek - Stejnoseměrný proud (31)		
rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech	základní obvodové prvky	
používá základní pojmy a veličiny stejnosměrného proudu	základní pojmy a veličiny	
používá Ohmův zákon při řešení elektrotechnických úloh	Ohmův zákon	
určí elektrický odpor a vodivost, používá pojem rezistivita	Ohmův zákon	
řeší výkon a práci elektrického proudu	Ohmův zákon	
popíše a rozlišuje provedení rezistorů	Ohmův zákon	
řeší výsledné hodnoty při sériovém spojení rezistorů	Ohmův zákon řešení elektrických obvodů	
provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem	řešení elektrických obvodů	
orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů	řešení elektrických obvodů	
řeší výsledné hodnoty při paralelním spojování rezistorů	Ohmův zákon řešení elektrických obvodů	
řeší elektrické obvody s použitím Kirchhoffových zákonů	Kirchhoffovy zákony	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
nakreslí náhradní schémata a popíše základní vlastnosti zdrojů napětí a proudu		zdroje stejnosměrného napětí a proudu
počítá parametry zdrojů napětí a proudu při jejich sériovém a paralelním řazení		zdroje stejnosměrného napětí a proudu
řeší elektrické obvody s jedním i více zdroji		zdroje stejnosměrného napětí a proudu
Tematický celek - Elektrostatické pole (20)		
řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení		vznik a veličiny elektrostatického pole
používá základní pojmy a veličiny elektrostatického pole		vznik a veličiny elektrostatického pole
popíše vznik elektrostatického pole		vznik a veličiny elektrostatického pole
vyjmenuje vlastnosti izolantů, objasní dielektrickou vodivost		elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
popíše homogenní a nehomogenní pole		elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
vypočítá kapacitu kondenzátorů		kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů
vyjmenuje provedení kondenzátorů		kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů
počítá parametry při sériovém spojení kondenzátorů		kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů
počítá parametry při paralelním spojení kondenzátorů		kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů
objasní elektrickou pevnost dielektriky		elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
popíše možnosti řazení dielektrik		elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
počítá silové působení elektrostatických polí		elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika
počítá energii elektrostatického pole		energie elektrostatického pole
Tematický celek - Elektrochemie (4)		
rozlišuje podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie		elektrolýza
používá základní pojmy z elektrochemie		elektrochemické zdroje elektrického proudu
popíše elektrolýzu a její využití v praxi		elektrochemické zdroje elektrického proudu
vyjmenuje a elektrochemické zdroje proudu a popíše jejich vlastnosti		elektrochemické zdroje elektrického proudu
využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě		elektrochemické zdroje elektrického proudu
Tematický celek - Magnetické pole (10)		
řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů		magnetické obvody
popíše a zobrazí vznik magnetického pole		magnetické pole vodiče
používá veličiny magnetického pole – intenzita, indukce, magnetické napětí		magnetické vlastnosti látek
uvede vztah mezi indukcí a intenzitou		magnetické vlastnosti látek
popíše závislost magnetického pole na prostředí		magnetické vlastnosti látek
vyjmenuje magnetické vlastnosti látek a jejich rozdělení podle magnetické vodivosti		magnetické vlastnosti látek
uvede příklady magnetických materiálů včetně hysterezní křivky		magnetické vlastnosti látek
zobrazí magnetická pole přímého vodiče, závitu, solenoidu, prstencové cívky a toroidu		magnetické pole vodiče
počítá silové účinky magnetického pole		silové účinky, energie magnetického pole
popíše řešení magnetických obvodů		magnetické obvody
počítá energii magnetického pole		magnetické obvody
vyjmenuje praktická využití magnetických obvodů		magnetické obvody
Tematický celek - Elektromagnetická indukce (10)		

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
objasní podstatu elektromagnetických dějů		indukční zákon, Lencovo pravidlo
určí indukované napětí ve vodiči		indukční zákon, Lencovo pravidlo
napíše indukční zákon a Lencovo pravidlo		indukční zákon, Lencovo pravidlo
		vířivé proudy, účinky, ztráty v železe
aplikuje pravidlo pravé ruky		indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby
napíše vzorec pro vlastní a vzájemnou indukčnost cívky		spojování cívek
definuje činitel vazby		spojování cívek
počítá parametry při sériovém spojení cívek		spojování cívek
vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem		vířivé proudy, účinky, ztráty v železe
objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů		indukční zákon, Lencovo pravidlo
Tematický celek - Střídavý proud (50)		
řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
používá základní pojmy v oboru střídavých proudů		základní pojmy, časový průběh sinusových veličin
nakreslí a popíše časový průběh sinusových veličin		základní pojmy, časový průběh sinusových veličin
počítá efektivní a střední hodnotu střídavých veličin		efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory
popíše vznik střídavého napětí		základní pojmy, časový průběh sinusových veličin
definuje fázor		fázory
nakreslí střídavý obvod s ideálním odporem, fázorový diagram a průběh okamžitých hodnot napětí a proudu		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
		fázory
nakreslí střídavý obvod s ideální indukčností, fázorový diagram a průběh okamžitých hodnot napětí a proudu		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
nakreslí střídavý obvod s ideální kapacitou, fázorový diagram a průběh okamžitých hodnot napětí a proudu		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
nakreslí střídavý obvod se sériovým spojením prvků RL, RC, LC, RLC, vyjádří jejich impedanci a fázorový diagram		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
nakreslí střídavý obvod s paralelním spojením prvků RL, RC, RLC, vyjádří jejich admitanci a fázorový diagram		rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun
vyjádří impedance a admitance sérioparalelních spojení prvků RLC		sérioparalelní obvody
Tematický celek - Trojfázový proud (25)		
definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy		druhy zapojení trojfázové soustavy
interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě		trojfázová proudová soustava
popíše vznik trojfázového napětí		trojfázová proudová soustava
nakreslí a popíše časový průběh sinusových veličin trojfázového napětí		trojfázová proudová soustava
s použitím grafického vyjádření vysvětlí vznik točivého magnetického pole		točivé magnetické pole
určí parametry generátoru nebo transformátoru při spojení vinutí do hvězdy a do trojúhelníka		druhy zapojení trojfázové soustavy
určí parametry zátěže a motoru při spojení do hvězdy a do trojúhelníka		druhy zapojení trojfázové soustavy
počítá trojfázový výkon zdrojů i příkon spotřebičů		činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účinník
		druhy zapojení trojfázové soustavy

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 165
rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů		točivé magnetické pole
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.14 Elektrická zařízení

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

Název předmětu	Elektrická zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	V obsahovém okruhu elektrická zařízení jsou studenti seznámeni se základními principy elektrických strojů a jejich konstrukcí, důležitostí výroby elektrické energie a její distribuce, rozvodu až po samotnou spotřebu s důrazem na bezpečnost a ekologii. Dále jsou vedeni k úsporám elektrické energie použitím nejmodernějších technologií v osvětlování a vytápění a k aplikací polovodičové techniky v elektrických pohonech. Učivo je zaměřeno na pochopení principů elektrických zařízení. Začíná logicky u výroby a distribuce elektrické energie, dále se zabývá způsoby elektroinstalací bytů a v průmyslu, nutnosti kompenzovat jalový výkon, řeší zkratovou odolnost. Následuje blok výkonové elektroniky s důrazem na nastavování nepřímých měničů kmitočtu a oblast elektrické trakce. Rovněž učivo řeší návrhy velikosti elektrických motorů. Ve 3. ročníku ve světelné technice výuka se zabývá vznikem světla, světelnými zdroji. Dále se zabýváme elektrickým teplem a elektrickým chlazením s důrazem na moderní způsoby vytápění. Obsahový okruh navazuje na učivo okruhu elektrotechnika a dále ho rozvíjí. Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci elektrotechnických zařízení užívaných pro různá zařízení, stroje a přístroje. Žák si osvojí dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektromechanika se širokým odborným elektrotechnickým základem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět patří do vzdělávací oblasti odborné vzdělávání, vyučuje se ve 2. a 3. ročníku a je rozdělen do devíti tematických oblastí. Nové učivo je obvykle probíráno metodou výkladu za aktivní spolupráce žáků, využívá se moderní didaktická technika. Aktiva žáků je podporována prezentací referátů. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky

Název předmětu	Elektrická zařízení
utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	• využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
	Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • zúčastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
	Personální a sociální kompetence: • 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 • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • 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
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady • komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Název předmětu	Elektrická zařízení
	• rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice: • využívat technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi • objasnit technické principy výroby a rozvodu elektrické energie • rozlišovat při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napětové a výkonové úrovně • vykonávat přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • rozlišovat druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot provádět opravu stroje včetně řídicí či regulační části • využívat poznatky platných ČSN a aplikovat je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají • osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisejí s činnostmi na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí • využívat v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem

Název předmětu	Elektrická zařízení	
	Používat technickou dokumentaci: - rozlišovat různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozumět této dokumentaci, tj. vysvětlit údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech - schematicky zobrazovat prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: - 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 - 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: - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace - dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti	
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu vychází ze školního řádu, bude kladen důraz na aplikaci teoretických znalostí a schopnosti prezentovat učivo formou referátu. Základem hodnocení je ústní zkoušení studenta před tabulí, které kromě nabytých znalostí navíc prověří korektní a odborné vyjadřování a zhodnotí výstup před ostatními žáky. Znalost jednotlivých tematických celků je ověřováno samostatnou písemnou prací nebo testem. Tyto formy mohou být kombinovány s vystoupením žáka se zadaným referátem, případně prezentací a jeho obhájení před třídou. Jako podpůrné metody mohou být k hodnocení použity pozorování a analýza práce žáka při individuální či skupinové práci; zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, popř. prvky formativního hodnocení.	
Elektrická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice - Používat technickou dokumentaci - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	

Elektrická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické přístroje (16)		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	rozdělení elektrických přístrojů	
vysvětlí a popíše vznik oblouku při vypínání elektrických přístrojů	elektrický oblouk, charakteristika, podmínky vzniku	
	střídavý a stejnosměrný oblouk	
	zhášení oblouku	
	druhy kontaktů, přechodový odpor	
nakreslí a popíše funkci proudového chrániče	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů	elektrické přístroje nízkého napětí	
	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
rozdlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
	výkonové vypínače	
vysvětlí funkci stykače, nakreslí jednoduché zapojení ovládání stykače	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
vysvětlí krytí elektrických přístrojů	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
zná účinky elektrického proudu na lidský organismus	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
vysvětlí použití jednotlivých číslíc v označení krytí IP	stykače, elektromagnety, pojistky, jističe, odpojovače	
Tematický celek - Transformátory (14)		
rozdělí elektrické stroje na točivé a netočivé, popíše jednotlivé kategorie	rozdělení transformátorů	
vysvětlí principy elektrických strojů a využití elektromagnetické indukce	rozdělení transformátorů	
objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů	rozdělení transformátorů	
rozdělí magnetické obvody traf podle tvaru	konstrukce magnetického obvodu	
vysvětlí hysterezní ztráty a ztráty vířivými proudy	konstrukce magnetického obvodu	
	chod naprázdno, nakrátko	
vysvětlí podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů	rozdělení transformátorů	
popíše konstrukci vinutí transformátorů	konstrukce vinutí	
vysvětlí chod naprázdno	chod naprázdno, nakrátko	
vysvětlí chod nakrátko	chod naprázdno, nakrátko	
vysvětlí chod při zatížení	chod při provozním zatížení	
popíše trojfázový transformátor	trojfázový transformátor, provedení, použití	
nakreslí způsoby spojování vinutí trojfázových transformátorů	spojování vinutí trojfázového transformátoru	
popíše podmínky paralelního chodu transformátorů	paralelní chod transformátorů	
rozdělí zvláštní druhy transformátorů	zvláštní typy transformátorů – autotransformátor, přístrojový transformátor	
vysvětlí krytí elektrických strojů	zvláštní typy transformátorů – autotransformátor, přístrojový transformátor	
Tematický celek - Asynchronní motor (12)		
popíše vznik točivého magnetického pole	vznik točivého magnetického pole	
vysvětlí činnost asynchronního motoru	provedení rotoru a statoru	
nakreslí schéma připojení asynchronního motoru	motor nakrátko, schéma, použití, momentová charakteristika	
nakreslí a popíše momentovou charakteristiku asynchronního motoru	motor nakrátko, schéma, použití, momentová charakteristika	
popíše kroužkový asynchronní motor	motor kroužkový	

Elektrická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí postup spouštění asynchronního motoru		spouštění trojfázového asynchronního motoru
vysvětlí principy regulace otáček asynchronního motoru		regulace otáček
nakreslí zapojení stykače pro reverzaci motoru		reverzace otáček
popíše základní funkci a princip jednofázového asynchronního motoru		jednofázové asynchronní motory
Tematický celek - Synchronní stroje (12)		
popíše princip synchronního stroje		synchronní stroje, schéma, provedení
rozdělí synchronní stroje turboalternátor a hydroalternátor		turboalternátor, hydroalternátor
popíše použití a práci se synchronními stroji		synchronní motory, využití, spouštění
Tematický celek - Stejnoseměrné (DC) stroje (12)		
popíše základní funkci a princip stejnosměrného stroje		stejnoseměrné stroje
		popis stejnosměrného stroje
		stejnoseměrné motory s cizím buzením
vysvětlí funkci a využití dynama		dynama a motory na stejnosměrný proud
popíše princip a použití stejnosměrných strojů komutátorových		dynama a motory na stejnosměrný proud
nakreslí a popíše způsoby řízení otáček u stejnosměrných motorů		řízení otáček stejnosměrných strojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Elektrická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 124
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 - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice - Používat technickou dokumentaci - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektroenergetika (42)		
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních		elektrizační soustava, denní odběrový diagram, přenosová soustava
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)		elektrizační soustava, denní odběrový diagram, přenosová soustava
vysvětlí princip alternátorů, jejich rozdělení a použití v elektrárnách		elektrárny jaderné, tepelné a vodní
na denním odběrovém diagramu vysvětlí základní pološpičkové a špičkové elektrárny		elektrizační soustava, denní odběrový diagram, přenosová soustava

Elektrická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 124
vysvětlí principy ochrany živých a neživých částí v sítích TN		rozvodná soustava, druhy sítí, uzemněná a izolovaná soustava
umí dimenzovat průřez kabelů, vybere správný druh vodičů s ohledem na proud		vodiče, kabely, dimenzování průřezu, oteplení
popíše základní druhy domovních a průmyslových rozvodů, soudobost spotřeby		elektroinstalace bytová, přípojka nízkého napětí, hlavní domovní vedení, soudobost
vysvětlí stupně dodávky el. energie v průmyslu, druhy průmyslových rozvodů		průmyslová instalace, stupně dodávky
vysvětlí systém odborností v elektrotechnice		projektová dokumentace k elektroinstalacím, revize, údržba
rozumí principům kompenzace účinníku		kompenzace jalového výkonu, druhy kompenzací
zdůvodní přínos kompenzace		kompenzace jalového výkonu, druhy kompenzací
popíše druhy zkratů v rozvodné soustavě		zkrat v rozvodných soustavách, ochrana proti nim
vysvětlí příčiny vzniku zkratu		zkrat v rozvodných soustavách, ochrana proti nim
popíše ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v síti TN-C		ochrany před nebezpečným dotykovým napětím v sítích TN-C/S
popíše ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v síti TN-S		ochrany před nebezpečným dotykovým napětím v sítích TN-C/S
vysvětlí principy doplňkové ochrany		hromosvody, uzemnění, ochranné pospojování ochrana automatickým odpojením od zdroje, doplňkové ochrany
navrhne jednoduchou dokumentaci domovní elektroinstalace		softwarové řešení dimenzování
vysvětlí použití software pro dimenzování vodičů		softwarové řešení dimenzování
zná účinky elektrického proudu na lidský organismus		ochrana automatickým odpojením od zdroje, doplňkové ochrany
vysvětlí použití jednotlivých čísel v označení krytí		krytí elektrických spotřebičů a motorů
vysvětlí krytí elektrických strojů		krytí elektrických spotřebičů a motorů
Tematický celek - Světelná technika (21)		
nakreslí halogenovou žárovku a popíše regenerační děj, který probíhá uvnitř baňky		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
umí nakreslit a vysvětlit zapojení lineární zářivky, popsat děj, který probíhá uvnitř		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
popíše složení svítidla		svítidlo, rozdělení svítidel, čára svítivosti
dokáže vyjmenovat elektrické zdroje světla a vysvětlí použití v praxi		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
měří velikost osvětlení luxmetrem		kontrola rovnoměrnosti osvětlení
popíše výhodnost nahrazování klasických žárovek kompaktními zářivkami		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
popíše princip konstrukce LED vysoko svítících diod a jejich aplikaci ve světelné technice		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
popíše nové typy výbojek, rozdíl mezi nízko a vysokotlakou, použití		světelné zdroje žárové, výbojové, luminiscenční
nakreslí čáry svítivosti pro svítidlo		svítidlo, rozdělení svítidel, čára svítivosti
vysvětlí ruční metody návrhu osvětlení		metody návrhu osvětlení
vysvětlí pojem srovnávací rovina		požadavky na osvětlení, srovnávací rovina
správně zvolí typ svítidla a světelného zdroje		požadavky na osvětlení, srovnávací rovina volba zdrojů a svítidel
vysvětlí, co je to objektivní a subjektivní metoda měření		měření laboratorní a v terénu, subjektivní a objektivní metody
popíše počítačový návrh a kontrolu osvětlení		softwarové metody návrhu a kontroly osvětlení

Elektrická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 124
vysvětlí rovnoměrnost osvětlení		kontrola rovnoměrnosti osvětlení
vysvětlí pojem základní osvětlení, nouzové osvětlení		požadavky na osvětlení, srovnávací rovina
Tematický celek - Elektrické teplo (21)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		základní pojmy, veličiny a jednotky
řídí se zásadami bezpečné práce na el. zařízeních		základní pojmy, veličiny a jednotky
vyjmenuje základní veličiny a jednotky elektrického tepla		základní pojmy, veličiny, jednotky
		základní pojmy, veličiny a jednotky
vyjmenuje způsoby šíření tepla		základní pojmy, veličiny, jednotky
		způsoby šíření tepla
nakreslí a vysvětlí mikrovlnný ohřev		ohřev indukční, dielektrický, laserový, plazmový
popíše zdroje elektrického tepla		elektrické zdroje tepla, odporové topné články a pece
		způsoby elektrického svařování
Tematický celek - Elektrické motory v pohonech (16)		
vysvětlí princip elektrického brzdění asynchronního motoru		rozdělení elektrických pohonů podle používaných motorů
		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
vysvětlí princip řízení otáček asynchronního motoru		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
popíše princip krokového motoru		krokové a lineární motory
popíše princip lineárního motoru		krokové a lineární motory
vysvětlí základní pojmy mechaniky pohonu		základní pojmy mechaniky pohonu, moment setrvačnosti, přímočarý a rotační pohyb
nakreslí silové a ovládací schéma pohonu		silová a ovládací schémata
umí rozdělit pracovní stroje dle zatěžovacích charakteristik a přiřadit správný elektrický motor		zatěžovací charakteristiky pracovních strojů
popíše asynchronní motor z hlediska jeho oteplení, vysvětlí zdroje oteplení asynchronního motoru		trojfázový indukční motor, náhradní schéma, Klossův vztah
vysvětlí rozdíl mezi přerušovaným zatížením a přerušovaným chodem a jejich vliv na návrh motoru s vlastním chlazením		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
popíše krátkodobý chod motoru S2		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
nakreslí způsoby brzdění a řízení otáček asynchronního motoru, vysvětlí rekuperační brzdění		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
popíše náhradní schéma asynchronního motoru		trojfázový indukční motor, náhradní schéma, Klossův vztah
vysvětlí princip elektrického brzdění		mechanická charakteristika, elektrické brzdění, řízení otáček, spouštění
		elektrické brzdění, reverzace, řízení otáček stejnosměrných motorů
vysvětlí princip přepočtu momentu setrvačnosti		základní pojmy mechaniky pohonu, moment setrvačnosti, přímočarý a rotační pohyb
		přepočty momentu setrvačnosti, převody
vyjmenuje a nakreslí charakteristiky pracovních strojů		zatěžovací charakteristiky pracovních strojů
Tematický celek - Výkonová elektronika (16)		
rozdělí druhy měničů ve výkonové elektronice		základní zařízení výkonové elektroniky
využije výkonovou diodu, tyristor a IGBT tranzistor s ohledem na jejich funkci		výkonová dioda, tyristor, IGBT tranzistor, základní parametry

Elektrická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 124
chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru		výkonová dioda, tyristor, IGBT tranzistor, základní parametry
popíše princip řízeného a neřízeného usměrňovače		řízené a neřízené usměrňovače
vysvětlí funkci střídače		střídače, pulsně šířková modulace výstupního napětí
vysvětlí pojem jedno kvadrantového a více kvadrantového měniče		pulsní měniče jedno a více kvadrantové
nakreslí blokové schéma frekvenčního měniče		měníče frekvence přímé a nepřímé, kompatibilní usměrňovač
Tematický celek - Elektrická trakce (4)		
vysvětlí pojem elektrická trakce		rozdělení el. trakce na závislou a nezávislou
rozdělí elektrickou trakci na závislou a nezávislou, napíše velikost a druhy napětí, která se používají v praxi		rozdělení el. trakce na závislou a nezávislou
popíše konstrukci trakčního vozidla		používané trakční motory
vyjmenuje způsob napájení trakčních vozidel		české dráhy, druhy lokomotiv a souprav, MHD, metro
vysvětlí konstrukci metra		české dráhy, druhy lokomotiv a souprav, MHD, metro
Tematický celek - Elektrické chlazení (4)		
nakreslí kompresorové chlazení a vysvětlí princip přečerpávání tepla		druhy elektrického chlazení
nakreslí absorpční chlazení s čerpadlem, vysvětlí jeho funkce		druhy elektrického chlazení kompresorové, absorpční a polovodičové chlazení
nakreslí absorpční chlazení s kontinuálním oběhem		druhy elektrického chlazení kompresorové, absorpční a polovodičové chlazení
vysvětlí Peltiéřův jev, nakreslí polovodičové chlazení		druhy elektrického chlazení kompresorové, absorpční a polovodičové chlazení
uvede příklady používání chlazení v průmyslu		průmyslové chlazení
popíše používané druhy chladičů		průmyslové chlazení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

6.15 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsahový okruh elektronika poskytuje žákům základní znalosti a dovednosti v oblasti elektronických součástek a základních elektronických obvodů. Učivo v předmětu navazuje na znalosti základů elektrotechniky, které v některých oblastech rozšiřuje.

Název předmětu	Elektronika
	Žáci se v tomto předmětu seznamují s principy činnosti a základními parametry elektronických součástek. Učí se tyto součástky využívat v jednoduchých elektronických obvodech. Seznamují se rovněž se základními typy používaných elektronických obvodů, jejich funkcí, vlastnostmi, použitím a výpočtem základních parametrů těchto obvodů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět patří do vzdělávací oblasti odborné vzdělávání, vyučuje se povinně ve 2. a 3. ročníku. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru. Aktivita žáků je podporována skupinovým vyučováním a prezentací referátů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí
	Kompetence k řešení problémů: • používat překladový a výkladový slovník, internet a odbornou literaturu pro splnění úkolů • volit prostředky a způsoby (pomůcky, odbornou literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
	Komunikativní kompetence: • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	Matematické kompetence: • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • navrhnout nejvhodnější způsob řešení konkrétní úlohy • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • správně používat a převádět běžné jednotky • vyhodnotit správnost vypočteného výsledku řešení vzhledem k reálné situaci • vymezit veličiny konkrétního úkolu a stanovit funkční závislost mezi těmito veličinami
	Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice: • řešit elektrické obvody a zařízení, volit vhodné materiály a součástky, realizovat řešené obvody či zařízení, oživovat je, kontrolovat jejich funkci a proměřovat provozní parametry
	Používat technickou dokumentaci:

Název předmětu	Elektronika
	schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
Způsob hodnocení žáků	V předmětu je použit kritériální typ hodnocení, vycházející ze školního řádu. Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na úroveň znalostí, hloubku porozumění učivu a úroveň samostatně zpracovávaných prací. V předmětu jsou zařazeny prvky průběžného formativního hodnocení.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice - Používat technickou dokumentaci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektronické obvody – základní pojmy (7)		
rozumí základním pojmům v oblasti elektroniky a dokáže je správně vysvětlit		elektronický obvod
určí obvodové veličiny v jednoduchém obvodu		elektronický obvod
zakreslí typické časové průběhy obvodových veličin		elektronický obvod
rozlišuje periodický a neperiodický průběh obvodové veličiny		obvodové součástky
rozlišuje obvodové součástky podle počtu pólů a počtu bran		obvodové součástky
rozlišuje napěťové a proudové zdroje		napěťové a proudové zdroje
popíše rozdíly mezi ideálním a skutečným zdrojem napětí		napěťové a proudové zdroje
Tematický celek - Lineární elektronické součástky (10)		
určí druh rezistoru podle jeho značky, vzhledu nebo zjištěných parametrů		rezistory
určí druh kondenzátoru podle jeho značky, vzhledu nebo zjištěných parametrů		kondenzátory
určí druh cívky podle jeho značky, vzhledu nebo zjištěných parametrů		cívky a transformátory
zjistí požadované parametry, zapojení a rozměry rezistoru z katalogových údajů výrobce		rezistory
zjistí požadované parametry, zapojení a rozměry kondenzátoru z katalogových údajů výrobce		kondenzátory
zjistí požadované parametry, zapojení a rozměry cívky a transformátoru z katalogových údajů výrobce		cívky a transformátory
vysvětlí rozdíl mezi jmenovitou a skutečnou hodnotou parametru rezistoru		rezistory
vysvětlí rozdíl mezi jmenovitou a skutečnou hodnotou parametru kondenzátoru		kondenzátory
vysvětlí rozdíl mezi jmenovitou a skutečnou hodnotou parametru cívky a transformátoru		cívky a transformátory
vysvětlí pojem tolerance jmenovité hodnoty daného parametru rezistoru		rezistory

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vysvětlí pojem tolerance jmenovité hodnoty daného parametru kondenzátoru		kondenzátory
vysvětlí pojem tolerance jmenovité hodnoty daného parametru cívky		cívky a transformátory
rozlišuje mezní a charakteristické parametry rezistoru		rezistory
rozlišuje mezní a charakteristické parametry kondenzátoru		kondenzátory
rozlišuje mezní a charakteristické parametry cívky		cívky a transformátory
popíše nejběžnější použití rezistoru		rezistory
popíše nejběžnější použití kondenzátoru		kondenzátory
popíše nejběžnější použití cívky a transformátoru		cívky a transformátory
zná základní vzorec pro transformaci napětí u ideálního transformátoru		cívky a transformátory
Tematický celek - Polovodičové součástky (27)		
určí druh diody podle její značky, vzhledu nebo zjištěných parametrů		diody
určí druh tranzistoru podle jeho značky, vzhledu nebo zjištěných parametrů		tranzistory
zjistí požadované parametry, zapojení a rozměry diody daného typu z katalogových údajů výrobce		diody
zjistí požadované parametry, zapojení a rozměry tranzistoru daného typu z katalogových údajů výrobce		tranzistory
rozlišuje mezní a charakteristické parametry diody		diody
rozlišuje mezní a charakteristické parametry tranzistoru		tranzistory
popíše základní funkci diody		diody
popíše elektrody diody		diody
popíše chování diody v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu		diody
popíše nejběžnější použití diody		diody
nakreslí základní zapojení stabilizátoru se stabilizační diodou		diody
rozlišuje diody dle požadované funkce		diody
popíše elektrody bipolárního a unipolárního tranzistoru		tranzistory
nakreslí základní zapojení bipolárního tranzistoru se společnou bází, emitorem a kolektorem		tranzistory
nakreslí základní zapojení unipolárního tranzistoru daného typu se společným emitorem		tranzistory
Tematický celek - Polovodičové součástky – spínací součástky (6)		
nakreslí značky spínacích polovodičových součástek		druhy spínacích součástek
rozlišuje základní druhy spínacích polovodičových součástek podle jejich provedení		druhy spínacích součástek
popíše nejběžnější použití dané spínací polovodičové součástky		druhy spínacích součástek
určí běžnou elektronickou součástku podle její značky		druhy spínacích součástek
popíše chování běžných elektronických součástek v elektronickém obvodu pomocí vhodných charakteristik		druhy spínacích součástek
dokáže v základním zapojení použít danou spínací součástku		základní zapojení spínače
popíše, jakými způsoby můžeme sepnout a rozepnout danou spínací součástku		základní zapojení spínače
Tematický celek - Součástky řízené neelektrickými veličinami (8)		

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
nakreslí značky běžných součástek řízených neelektrickými veličinami		součástky řízené teplotou
		součástky řízené světlem
		součástky řízené magnetickým polem
popíše nejběžnější použití dané elektronické součástky řízené neelektrickými veličinami		součástky řízené teplotou
		součástky řízené světlem
		součástky řízené magnetickým polem
určí běžnou elektronickou součástku řízenou neelektrickými veličinami podle její značky		součástky řízené teplotou
		součástky řízené světlem
		součástky řízené magnetickým polem
popíše chování běžných elektronických součástek řízených neelektrickými veličinami v elektronickém obvodu pomocí vhodných charakteristik		součástky řízené teplotou
		součástky řízené světlem
		součástky řízené magnetickým polem
Tematický celek - Optoelektronické součástky (8)		
vyhledá v katalogu zadanou elektronickou součástku		jednoduché zobrazovací jednotky
		obrazovky
popíše základní principy činnosti běžně používaných elektronických zobrazovacích jednotek		jednoduché zobrazovací jednotky
		obrazovky
popíše strukturu základních částí běžně používaných zobrazovacích jednotek		jednoduché zobrazovací jednotky
		obrazovky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Matematické kompetence - Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice - Používat technickou dokumentaci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Přechodné děje v elektronických obvodech (19)		
rozliší na základě předloženého schématu základní elektronické obvody		obvody RC
		obvody RL
zjistí nebo upraví základní parametry jednoduchých základních elektronických obvodů		obvody RC
		obvody RL
určí přibližně průběh přechodného děje jednoduchého obvodu		obvody RC
		obvody RL
určí časovou konstantu obvodu RC		obvody RC
určí časovou konstantu obvodu RL		obvody RL
určí přibližně dobu trvání přechodného děje jednoduchého obvodu		obvody RC
		obvody RL
určí napětí na kondenzátoru a proud v ustáleném stavu		obvody RC
určí napětí na cívce a proud v ustáleném stavu		obvody RL
Tematický celek - Zesilovače (32)		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
rozlišuje na základě předloženého schématu základní elektronické obvody		rozdělení zesilovačů
zjišťuje nebo upraví základní parametry jednoduchých základních elektronických obvodů		rozdělení zesilovačů
rozlišuje základní typy a parametry zesilovačů		rozdělení zesilovačů
vybere správný obvod pro zesílení nebo úpravu střídavého signálu		nízkofrekvenční zesilovače
definuje napěťové zesílení zesilovače		nízkofrekvenční zesilovače
rozlišuje stejnosměrné a střídavé zesilovače		nízkofrekvenční zesilovače
rozlišuje nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zesilovače		nízkofrekvenční zesilovače vysokofrekvenční zesilovače
nakreslí a popíše zapojení tranzistorového zesilovacího stupně		nízkofrekvenční zesilovače
nakreslí a popíše zapojení tranzistorového dvojčinného stupně		dvojčinné výkonové zesilovače
nakreslí a popíše zapojení vysokofrekvenčního laděného zesilovače		vysokofrekvenční zesilovače
nakreslí a popíše zapojení diferenciálního zesilovače		diferenciální zesilovače
vysvětlí princip zpětné vazby		zpětná vazba
vysvětlí vliv záporné zpětné vazby na vlastnosti zesilovače		zpětná vazba
Tematický celek - Aplikace s operačními zesilovači (12)		
vysvětlí, co je operační zesilovač		parametry a vlastnosti operačního zesilovače
zjistí nebo upraví základní parametry jednoduchých základních elektronických obvodů s operačními zesilovači		parametry a vlastnosti operačního zesilovače
rozliší na základě předloženého schématu základní elektronické obvody s operačními zesilovači		zapojení s operačními zesilovači
rozliší základní druhy zapojení s operačním zesilovačem		zapojení s operačními zesilovači
popíše základní vývody operačního zesilovače		zapojení s operačními zesilovači
nakreslí a popíše zapojení invertujícího zesilovače s operačním zesilovačem		zapojení s operačními zesilovači
nakreslí a popíše zapojení komparátoru s operačním zesilovačem		zapojení s operačními zesilovači
Tematický celek - Napájecí zdroje (12)		
rozliší na základě předloženého schématu základní elektronické obvody zdrojů		klasické napájecí zdroje
		spínané napájecí zdroje
zjistí nebo upraví základní parametry jednoduchých základních elektronických obvodů zdrojů		klasické napájecí zdroje
		spínané napájecí zdroje
nakreslí a popíše blokové schéma klasického napájecího zdroje		klasické napájecí zdroje
nakreslí a popíše zapojení jednocestného usměrňovače		klasické napájecí zdroje
zakreslí průběhy napětí na vstupu a výstupu jednocestného usměrňovače		klasické napájecí zdroje
popíše základní parametry napájecího zdroje		spínané napájecí zdroje
nakreslí a popíše zapojení stabilizátoru se stabilizační diodou		klasické napájecí zdroje
nakreslí a popíše zapojení usměrňovače s filtračním kondenzátorem		klasické napájecí zdroje
nakreslí a popíše zapojení dvojcestného usměrňovače		klasické napájecí zdroje

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
zakreslí průběhy napětí na vstupu a výstupu dvojcestného usměrňovače		klasické napájecí zdroje
Tematický celek - Oscilátory a klopné obvody (18)		
vysvětlí, co je oscilátor		LC oscilátory
		RC oscilátory
vysvětlí rozdíl mezi LC a RC oscilátorem		LC oscilátory
		RC oscilátory
vysvětlí, k čemu se u oscilátoru používá krystal		LC oscilátory
zakreslí průběh napětí na výstupu oscilátoru		LC oscilátory
		RC oscilátory
zakreslí průběh napětí na výstupu astabilního klopného obvodu		klopné obvody
zakreslí průběh napětí na výstupu monostabilního klopného obvodu		klopné obvody
vysvětlí, k čemu se používá bistabilní klopný obvod		klopné obvody
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Pro uskutečňování vzdělávání v souladu s daným RVP máme vytvořeny vhodné realizační podmínky. Škola má k dispozici dvě školní budovy s tělocvičnou, aulou a dvě budovy pro zajištění ubytování žáků se školní jídelnou. Nabízíme ucelený, vzájemně se podmiňující komplex předpokladů umožňující vytvářet optimální vzdělávací prostředí, které umožní úspěšnou realizaci ŠVP a dosažení stanovených cílů a výsledků vzdělávání.

Vytváření optimálních podmínek pro uskutečňování ŠVP zajišťujeme zejména v následujících oblastech.

Základní materiální podmínky:

- 24 kmenových (univerzálních) učeben pro konkrétní třídy nebo skupiny žáků vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením,
- 3 speciální učebny pro výuku jazyků,
- 6 učeben výpočetní techniky s 90 PC a prezentační technikou,
- multimediální učebna s audiovizuální technikou,
- specializovaná odborná učebna pro výuku automatizace a programování PLC,
- 2 specializované odborné učebny pro výuku počítačového hardware a sítí,
- 3 elektrotechnické laboratoře s 30 špičkově vybavenými pracovišti,
- 3 dílny vybavené speciálním nábytkem, přístroji, nástroji, materiálem a pomůckami,
- specializovaná dílna CAD/CAM s pracovišti vybavenými 3D tiskárnami,
- tělocvična vybavená bezpečným povrchem, náradím a náčiním,
- kabinety pro přípravnou práci učitele vybavené odpovídajícím úložným nábytkem, počítači a místem pro odpočinek,
- prostory pro řízení školy, osobní hygienu, prostory pro stravování, odkládání oděvů a obuvi,
- materiály, učebnice, didaktická technika, učební pomůcky potřebné pro výuku v jednotlivých oblastech vzdělávání,
- ICT školy zahrnuje: optickou a metalickou kabeláž s rychlostí 1000 Mbps, internetovou konektivitu 1000 Mbps; školní síť má 300 přípojných míst, k tomu zajišťujeme celoplošné pokrytí Wi-Fi signálem pro 800 uživatelů; veškeré programové vybavení je používáno v souladu s licenčními ujednáními.

Popis personálního zajištění výuky

Vzdělávací činnost zajišťují učitelé střední školy, kteří mají předpoklady pro výkon činnosti pedagogického pracovníka v souladu se zákonem 563/2004 Sb. (Zákon o pedagogických pracovnících...) v platném znění.

- Odbornou kvalifikaci má 96 % učitelů.
- Výuka je podporována činností třech výchovných poradců, dvou preventistů patologických jevů a dvou koordinátorů v oblasti informačních technologií.
- Zajišťujeme naplňování práva a povinnosti pedagogických pracovníků na další vzdělávání dle aktuálních potřeb školy a nabídky akreditovaných vzdělávacích institucí.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,
možnost praxe u firem,
obec/město,
školská rada,
vysoké školy,
základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

mimoškolní akce (výlety, exkurze), třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

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.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu.

Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;

- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovo vědní vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;
- v realizaci mediální výchovy.

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

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.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);

- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno ve společenskovědním vzdělávání, v estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Průřezové téma je vhodné realizovat ve školním vzdělávacím programu kombinací tří základních způsobů:

- komplexně – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do některého vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí;
- rozptýleně (difúzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování;
- nadpředmětově – v žákovských projektech.

Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí.

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy doporučujeme spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický

rozvoj trhu práce a mění se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

Informační a komunikační technologie

Charakteristika tématu

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Obsah tématu a jeho realizace

V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti – tzv. Státní informační a komunikační politiku. V dokumentu je mj. zmiňována nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence).

Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úrovně) systému ECDL.

Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních.

Rozšíření využívání prostředků informačních a komunikačních technologií při výuce předpokládá především vybavení škol odpovídající výpočetní technikou. Je třeba, aby školy měly počítačové učebny vybaveny dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených moderními multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, skenery, DVD-ROM, disky...) a s rychlým přístupem na Internet. V hodinách výuky by měl počet pracovních stanic odpovídat počtu žáků. Učebny musí být budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce.

Softwarové vybavení škol by krom dostatečně široké nabídky výukových programů podporujících výuku v jednotlivých vzdělávacích oblastech mělo zahrnovat balík tzv. kancelářského software, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software, e-mailového klienta a další komunikační software a dle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. účetní software, CAD systémy apod.).

Přístup k výuce informačních a komunikačních technologií se odvíjí od postavení tohoto tématu v celkové koncepci vzdělávání. Obvykle je do učebního plánu začleněn samostatný vyučovacím předmět poskytující žákům základní všeobecné dovednosti a vědomosti.

Stanovení hodinových dotací a časového zařazení jednotlivých tematických celků je v kompetenci školy, která si sestaví konkrétní posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících. Tato posloupnost by měla zachovávat vhodné návaznosti učiva a podporovat výuku v ostatních předmětech (mezipředmětové vazby). Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních a komunikačních technologií a musí se býti schopni orientovat ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií.

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a

komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovací hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké spektrum dovedností žáka. Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se specializovanými technologiemi pro zdravotně postižené zabývají.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně postiženým osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardware byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskárén, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozvržení klávesnice (QWERTZ) se používá rozložení klávesnice typu Dvorak. Existují tři rozložení klávesnice typu Dvorak: pro psaní oběma rukama, pro psaní pouze levou a pro psaní pouze pravou rukou. K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti software již většina operačních systémů má zabudovány usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem, nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace, dostupné pro běžné operační systémy, patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují,
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst. Tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči,
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu,
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze. Tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.