

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Elektrikář

1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel.....	4
1.3	Název ŠVP.....	4
1.4	Platnost dokumentu	5
1.5	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
1.6	Kompetence absolventa	6
1.7	Způsob ukončení vzdělávání	13
2	Charakteristika vzdělávacího programu	15
2.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	15
2.2	Organizace výuky	15
2.3	Realizace praktického vyučování	16
2.4	Výchovné a vzdělávací strategie	16
2.5	Začlenění průřezových témat	23
2.6	Způsob a kritéria hodnocení žáků	24
2.7	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	26
2.8	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	27
3	Učební plán	28
3.1	Celkové dotace - přehled	28
3.2	Český jazyk	30
3.3	Anglický jazyk	36
3.4	Německý jazyk	51
3.5	Občanská nauka	67
3.6	Fyzika.....	75
3.7	Chemie	83
3.8	Základy ekologie.....	86
3.9	Matematika.....	90
3.10	Český jazyk literatura	96
3.11	Tělesná výchova	101
3.12	Informační a komunikační technologie.....	119
3.13	Ekonomika a organizace	123
3.14	Automatizační zařízení.....	127
3.15	Elektrická měření	131
3.16	Elektrická zařízení.....	135
3.17	Elektrické stroje a přístroje.....	139
3.18	Elektronická zařízení	144
3.19	Elektronika	146
3.20	Odborný výcvik.....	151
3.21	Silnoproudá zařízení.....	165
3.22	Technická dokumentace	169

3.23	Technologie elektromontáží	173
3.24	Základy elektrotechniky	177
4	Zajištění výuky.....	182
5	Charakteristika spolupráce	183
5.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	183
5.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	183

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

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

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Miroslav Tobyška

KONTAKT: hradebni@hradebni.cz

IČ: 15062848

IZO:

RED-IZO: 600011828

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Václav Kracík

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Královehradecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Regiocentrum Nový pivovar, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

KONTAKTY:

e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz

datová schránka: gcgbp3q

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Elektrikář

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

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

ZAMĚŘENÍ: fyzikální, přírodovědné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

Profil absolventa

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

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královehradecký kraj

NÁZEV ŠVP: 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:

Absolvent je připraven instalovat, opravovat, udržovat a kontrolovat elektrické rozvody a zařízení. Měří a testuje různé typy elektrických strojů, elektrospotřebičů a specializovaná zařízení, která využívají ke své činnosti elektrickou energii.

Umí 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. Umí provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, používat technickou dokumentaci, dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na pracovních pozicích, jako např. provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí, stavební elektrikář, provozní elektrikář železniční dopravy, elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky umožňuje absolventovi ucházet se o další nástavbové studium na středních školách.

1.5 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent je připraven instalovat, opravovat, udržovat a kontrolovat elektrické rozvody a zařízení. Měří a testuje různé typy elektrických strojů, elektrospotřebičů a specializovaná zařízení, která využívají ke své činnosti elektrickou energii.

Umí 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. Umí provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, používat technickou dokumentaci, dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na pracovních pozicích, jako např. provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí, stavební elektrikář, provozní elektrikář železniční dopravy, elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky umožňuje absolventovi ucházet se o další nástavbové studium na středních školách.

1.6 Kompetence absolventa

a) 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,^[1] 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;
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) 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, popř. 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 dle 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.

d) 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, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) 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;
- 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.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, 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 poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

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

h) 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

a) 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;
- rozuměli technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie;
- rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně;
- rozuměli technickým principům 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 ochran;
- 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;
- 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;
- diagnostikovali mechanismy otáčivého pohybu, demontovali, vyměňovali a lícovali pouzdrová i valivá ložiska, prováděli jejich údržbu mazáním pohyblivých částí, anebo čistěním dotyků a sběrných ploch;
- rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části;
- využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci kterou vykonává;

- byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí 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.

b) 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.

c) Používat technickou dokumentaci, tzn., aby absolventi:

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

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

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

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- 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).

f) 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.

Prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů.

1.7 Způsob ukončení vzdělávání

Závěrečná zkouška:

Obsah a organizace závěrečných zkoušek se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Nejvýznamnější roli hraje praktická zkouška z odborného výcviku, při níž má žák prokázat, že má dostatečné znalosti a dovednosti v oboru, aby se mohl uplatnit v praxi.

V písemné zkoušce, která průřezově vychází z obsahu většiny vyučovaných odborných předmětů, volí žák jednu ze tří verzí. Každá verze je zaměřena na jeden specifický směr v oboru a obsahuje zpravidla úkoly související s technickou dokumentací, popisem zařízení, strojů, apod. popisem

pracovního postupu a vědomostním a znalostním testem z odborných předmětů a bezpečnosti práce.

Při ústní zkoušce odpovídají žáci na otázky z profilujících odborných předmětů a ze světa práce.

Závěrem se zhodnotí celková úroveň připravenosti na výkon dané profese.

2 Charakteristika vzdělávacího programu

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

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královehradecký kraj

NÁZEV ŠVP: 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: prezenční

2.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program pro učební obor elektrikář je zaměřen na přípravu absolventů na kvalifikovanou práci v oblasti elektrotechniky a elektroenergetiky. Tento program zahrnuje, jak teoretické, tak praktické vzdělávání a je koncipován tak, aby absolventi získali široké a hloubkové znalosti v oblasti elektrotechniky.

Konkrétní témata vzdělávání zahrnují například elektrotechnické základy, elektrická měření, návrh a montáž elektrických zařízení, instalace a údržbu elektrických zařízení, ochranu před úrazem elektrickým proudem a bezpečnost práce v elektrotechnice.

Vzdělávací program, také zahrnuje praktickou část, kde žáci aplikují své teoretické znalosti a získají praktické zkušenosti v reálných situacích.

Vzdělávání na učebním oboru elektrikář je také zaměřeno na rozvoj kompetencí, jako jsou týmová spolupráce, kritické myšlení a řešení problémů. Tyto kompetence jsou důležité pro úspěšnou práci v oblasti elektrotechniky, kde je často potřeba pracovat v týmu a řešit složité technické problémy.

Celkově je vzdělávací program poskytuje žákům široké spektrum znalostí a dovedností v oblasti elektrotechniky a elektroenergetiky, aby byli připraveni na kvalifikovanou práci v této oblasti.

2.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Výuka odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů probíhá převážně v budově Hradební 1029, odborného výcviku na odloučeném pracovišti Hradecká 647.

Forma realizace praktického vyučování

Obecným cílem je výchova člověka k motorické zdatnosti a k získání pozitivního vztahu k materiálům a technologiím, které potom bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučování tohoto předmětu odborný výcvik s nejvyšší dotací hodin patří mezi nejdůležitější předmět v oboru „ Elektrikář “ V předmětu žák nejen získává dovednosti, ale rozšiřuje znalosti získané v jiných odborných předmětech.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy**Podpora odborné části vzdělávání**

- spolupráce s partnerskými školami v zahraničí
- exkurze
- organizace sportovních aktivit (posilovna, kroužky, lyžařské zájezdy)
- nadání žáci – pomoc při zapojení do Středoškolské odborné činnosti dle zájmu žáka
- zapojení do Soutěží odborných dovedností
- praxe v odborných činnostech ve vybraných organizacích

2.3 Realizace praktického vyučování

Obecným cílem je výchova člověka k motorické zdatnosti a k získání pozitivního vztahu k materiálům a technologiím, které potom bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučování tohoto předmětu odborný výcvik s nejvyšší dotací hodin patří mezi nejdůležitější předmět v oboru „ Elektrikář “ V předmětu žák nejen získává dovednosti, ale rozšiřuje znalosti získané v jiných odborných předmětech.

2.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchové a vzdělávací strategie	
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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; · využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; · sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; · znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve; · spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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, popř. 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 dle potřeb a charakteru

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by měli:</i> · posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; · stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; · reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; · ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; · mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; · adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; · pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; · přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; · podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, 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	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· 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	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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 poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; · vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; · znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; · rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s

Výchovné a vzdělávací strategie	
	realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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 situacích.
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	<i>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:</i> · 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.
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	· využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi; · rozuměli technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie; · rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně; · rozuměli technickým principům vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- 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 započatím 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 ochran; - přípevňovali, 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; - 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; - diagnostikovali mechanismy otáčivého pohybu, demontovali, vyměňovali a lícovali pouzdrová i valivá ložiska, prováděli jejich údržbu mazáním pohyblivých částí, anebo čistěním dotyků a sběrných ploch; - rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části; - využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci kterou vykonává; - byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí 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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· 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	· rozuměli různým způsobům technického zobrazování; · znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; · schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; · rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	· chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; · znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; · osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; · znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); · byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	· chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; · dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; · dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

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

2.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	čjl , FY , TD , TEL , ZEL , ČJ , AJ , NJ , M , TV	čjl , EM , ESP , ELK , FY , ČJ , AJ , NJ , M , ZE , TV	AUZ , čjl , EZ , ELZ , FY , SZ , ČJ , AJ , NJ , M , TV
Člověk a životní prostředí	čjl , FY , TD , TEL , ZEL , ČJ , AJ , NJ , M , CH , TV	čjl , EM , ESP , ELK , FY , ČJ , AJ , NJ , M , TV	AUZ , čjl , EZ , ELZ , FY , SZ , ČJ , AJ , NJ , M , TV
Člověk a svět práce	čjl , FY , TD , TEL , ZEL , ČJ , AJ , NJ , M , TV	čjl , EM , ESP , ELK , FY , ČJ , AJ , NJ , M , ZE , TV	AUZ , čjl , EZ , ELZ , FY , SZ , ČJ , AJ , NJ , M , TV , EK
Informační a komunikační technologie	FY , TD , TEL , ZEL , M , CH , IKT	EM , ESP , ELK , FY , ČJ , M , ZE , IKT	AUZ , EZ , ELZ , FY , SZ , ČJ , M

2.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
AUZ	Automatizační zařízení
CH	Chemie
ČJ	Český jazyk
čjl	Český jazyk literatura
EK	Ekonomika a organizace
ELK	Elektronika
ELZ	Elektronická zařízení
EM	Elektrická měření
ESP	Elektrické stroje a přístroje
EZ	Elektrická zařízení
FY	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika

Zkratka	Název předmětu
NJ	Německý jazyk
SZ	Silnoproudá zařízení
TD	Technická dokumentace
TEL	Technologie elektromontáží
TV	Tělesná výchova
ZE	Základy ekologie
ZEL	Základy elektrotechniky

2.6 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Vychází ze školního řádu – hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Každý předmět má své specifická kritéria vymezená v učebních osnovách.

Pololetní hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace žáka v průběhu celého pololetí. Vyučující příslušného předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé formy zkoušek – písemné práce jednotlivců i skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů apod., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování. Součástí hodnocení jsou v některých předmětech i domácí práce a e-learningová zadání.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, dodržování pracovní kázně, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení žáka je i hodnocení chování a vystupování žáků, prezentování školy na veřejnosti, výsledky žáků při soutěžích apod.

Kritéria hodnocení žáků a klasifikační řád je součástí Školního řádu školy a je zveřejněn na webových stránkách školy.

Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Při přijímání žáků ke studiu je postupováno v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. v platném znění (školský zákon) a vyhláškou č. 671/2004 Sb., o přijímacím řízení v platném znění.

Ke studiu jsou dle § 60, 60a, 60b do 1. ročníku přijímáni uchazeči, kteří splní povinnou školní

docházku na základní škole a splní kritéria přijímacího řízení, stanovená ředitelem školy pro příslušný školní rok. Předpokladem přijetí uchazeče ke studiu je splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání.

Při přijímání žáků do vyššího ročníku je postupováno dle § 63 školského zákona.

Formy, obsah a kritéria přijímacího řízení jsou každoročně zveřejňovány na webových stránkách školy. Zde jsou uvedeny výčet předmětů pro případné písemné přijímací zkoušky a kritéria jejich hodnocení i kritéria pro přijímání uchazečů do prvních ročníků všech oborů vzdělávání.

ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání, které jsou uvedeny v nařízení vlády č. 689/2004 Sb., ve znění nař. vl. č. 18/2006 Sb. a nař. vl. č. 224/2007 Sb. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Zabezpečení výuky žáků se zdravotním postižením

diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při organizaci činností: Individualizace vzdělávacího procesu se zaměřuje na jednotlivé studenty a jejich potřeby. Tento přístup umožňuje vyučujícím přizpůsobit obsah výuky a metody výuky tak, aby lépe odpovídaly individuálním potřebám studentů. Při individualizaci se studenty poskytují různé možnosti výuky, aby si mohli vybrat ty, které nejlépe odpovídají jejich učebním stylům a preferencím. Na druhé straně, diferenciací vzdělávacího procesu se zaměřuje na třídu rozmanitost studentů v rámci a snaží se přizpůsobit výuku tak, aby byla přístupná všem studentům. Při diferenciaci se vyučující snaží najít způsob, jakým lze přizpůsobit obsah a metody výuky tak, aby vyhovovaly různým typům studentů ve třídě. V praxi mohou být tyto dvě strategie kombinovány, aby se zlepšila efektivita výuky.

diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování časové dotace

diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování forem i metod výuky: Diferencovaný vzdělávací proces se zaměřuje na poskytování různých vzdělávacích možností pro různé skupiny žáků s různými potřebami, zatímco individualizovaný vzdělávací proces se zaměřuje na přizpůsobení vzdělávacího procesu konkrétním potřebám každého jednotlivého žáka.

diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování vzdělávacího obsahu a výstupů

odstraňuje architektonické bariéry a provádí potřebné změny: Budova H1 je plně bezbariérová a praxe také.

reflektuje potřeby žáků: Přizpůsobení výuky se týká přizpůsobování obsahu a metod výuky tak, aby odpovídaly různým potřebám a schopnostem žáků. To znamená, že učitelé mohou nabízet různé

úrovně náročnosti úkolů, různé formy učebních materiálů a různé metody výuky, aby zajistili, že každý žák může dosáhnout svého potenciálu. Hodnocení je také důležité pro reflexi potřeb žáků. Hodnocení by mělo být zaměřeno na to, zda žák dosáhl svých vzdělávacích cílů a zda mu byla poskytnuta potřebná podpora a pomoc k dosažení těchto cílů. Hodnocení by mělo být konstruktivní a poskytovat zpětnou vazbu na to, jak student může zlepšit své učení a dosáhnout svého plného potenciálu.

spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními: Škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, aby mohli společně identifikovat potřeby svých žáků a poskytnout jim odpovídající podporu a pomoc.

zajišťuje působení asistenta pedagoga: Na základě doporučení pedagogicko psychologické poradny a požadavku rodičů se škola pokusí zajistit asistenta pedagoga.

zajišťuje učební pomůcky: Na základě doporučení pedagogicko psychologické poradny škola zajistí nákup a zapůjčen učebních pomůcek.

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

nabízí odměny/stipendia: Pro preferované obory Královehradeckým krajem je zajištěno studijní stipendium.

využívá soutěže/olympiády: Škola se účastní různých soutěží např.: české ručičky, 3E Praha - CAD, Solidworks,

zajišťuje spolupráci se školským poradenským zařízením: Škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, aby mohli společně identifikovat potřeby svých žáků a poskytnout jim odpovídající podporu a pomoc.

2.7 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického vyučování i odborného výcviku. Vychází z požadavků platných právních předpisů a ze směrnice ředitele školy. Škola provádí technická a organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených s výukou žáků.

Žáci jsou prokazatelným způsobem poučeni třídním učitelem a učitelem odborného výcviku vždy na začátku každého školního roku o zásadách dodržování pravidel BOZP a PO. V odborném výcviku jsou žáci prokazatelným způsobem seznámeni se zásadami a předpisy BOZP a hygieny práce, dále jsou seznámeni se všemi pracovními riziky spojenými s výkonem svého povolání. Na pracovištích odborného výcviku jsou žáci seznámeni s daným specifikem.

2.8 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Závěrečná zkouška:

Obsah a organizace závěrečných zkoušek se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Nejvýznamnější roli hraje praktická zkouška z odborného výcviku, při níž má žák prokázat, že má dostatečné znalosti a dovednosti v oboru, aby se mohl uplatnit v praxi.

V písemné zkoušce, která průřezově vychází z obsahu většiny vyučovaných odborných předmětů, volí žák jednu ze tří verzí. Každá verze je zaměřena na jeden specifický směr v oboru a obsahuje zpravidla úkoly související s technickou dokumentací, popisem zařízení, strojů, apod. popisem pracovního postupu a vědomostním a znalostním testem z odborných předmětů a bezpečnosti práce.

Při ústní zkoušce odpovídají žáci na otázky z profilujících odborných předmětů a ze světa práce. Závěrem se zhodnotí celková úroveň připravenosti na výkon dané profese.

3 Učební plán

3.1 Celkové dotace - přehled

Předmět	1. roč.	2. roč.	3. roč.	Celkem
Český jazyk a literatura	1,5	2	2	5,5
Anglický jazyk	2	2	2	6/6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	2	2	6
Fyzika	1	1	1	3
Chemie	1			1
Základy ekologie		1		1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Ekonomika a organizace			2	2
IKT	2	1		3/3
Základy elektrotechniky	5			5
Technická dokumentace	1			1
Technologie elektromontáží	2			2
Elektronika		2		2
Elektrická měření		2		2
Automatizační zařízení			1	1
Elektrická zařízení			1	1

Elektronická zařízení			1	1
Elektrické stroje a přístroje		2		2
Silnoprůdová zařízení			2	2
Teorie	19,5	17	16	52,5
Odborný výcvik	12	17	17	46
Celkem	31,5	34	33	98,5

Učební osnovy

3.2 Český jazyk

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

Název předmětu	Český jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura tvoří důležitou součást všeobecného vzdělávání. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život. Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil základní klíčové kompetence: - dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný projev ve vhodných situacích - dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku a umí zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků - dokáže správně formulovat své názory, chápe český jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení - ovládá jazykový a stylistický rozbor textu a umí provádět jeho formální a obsahovou interpretaci - využívá informací z běžných odborných textů při řešení konkrétních problémů, - uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury - rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - uplatňuje ve svém životním stylu estetická kritéria - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - umí kultivovaně používat jazyk na základě rozlišování spisovného a nespisovného jazyka, zvláště obecné češtiny - umí pracovat s jazykovými příručkami, dovede pracovat s osobním počítačem, internetem

Název předmětu	Český jazyk
	- získává přehled o kulturním dění, přistupuje s tolerancí k estetickému cítění druhých lidí; podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Předmět se skládá ze tří oblastí /komunikace a sloh, jazyk, literatura/, které se vzájemně doplňují a podporují. Jazykové vzdělání rozvíjí komunikační kompetenci, učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový projev žáků společně s literárním a estetickým vzděláváním. V hodinách literatury žák nejen aktivně srovnává různé druhy umění, ale i hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby. Je veden k četbě a interpretaci literárního textu i tvořivé činnosti. V komunikační a slohové výchově žák odlišuje fakta od názorů a hodnocení, rozlišuje subjektivní a objektivní, učí se správnému jazykovému projevu. Český jazyk utváří hodnotové orientace žáků v oblasti umělecké, kulturní i společenské a mezilidské. Strategie výuky a Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, zdokonalovat písemný projev. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl, doplněná o potřebné poznatky z literární historie a teorie literatury. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky a autora zařadí do literárně historického kontextu. V hodinách literatury je možno využít krátká mluvní cvičení, referáty, diskuse. Součástí výuky je i zapojování žáků do literárních a jazykových soutěží, pořádání literárních soutěží. Žáci pracují s ukázkami uměleckých textů, s nahrávkami, internetem.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Komunikativní kompetence: Personální a sociální kompetence: Občanské kompetence a kulturní povědomí:
Způsob hodnocení žáků	V každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce. Tyto kontrolní práce se připravují soustavou cvičných prací. Při ústním zkoušení jsou hodnoceny věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování.

Český jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Žák: - dokáže uplatňovat znalosti českého jazyka, pravopisu v písemném projevu - aplikuje zákonitosti tvoření slov - dokáže nahradit cizí slova odpovídajícími českými výrazy - dokáže srozumitelně vyjádřit svou myšlenku v různých situacích - určuje slovní druhy a mluvnické kategorie	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy - procvičování pravopisu - obohacování slovní zásoby - změny slovního významu - slova mnohoznačná, synonyma a jejich slohové využití - slovní druhy a jejich třídění - mluvnické kategorie
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby		
orientuje se v soustavě jazyků	Žák: - umí vysvětlit a použít spisovný jazyk a hovorový jazyk adekvátně ke komunikační situaci - chápe omezenost využití nespisovných útvarů ve společnosti - orientuje se v soustavě slovanských jazyků	2. Zdokonalování vědomostí o jazyce a prohlubování dovedností - národní jazyk a jeho útvary - slovo a slovní zásoba - spisovná čeština, norma a kodifikace - nespisovná rovina češtiny - původ a postavení češtiny mezi ostatními jazyky - terminologie a slovníky
orientuje se ve výstavbě textu		
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	Žák: - vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, dokáže obhájit vhodně svá stanoviska, umí klást otázky a jasně formulovat odpovědi - zvládá vyjádřit neutrální postoj, pozitivní i negativní - zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a umí je vyhodnotit, vystihnout charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi	3. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - funkční styly - projevy mluvené, připravené, nepřipravené, monolog a dialog - vypravování – postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, kultura řeči - životopis
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
pořizuje z odborného textu výpisky	Žák: - v práci s textem dokáže rozlišit závažné i méně důležité informace, rozumí obsahu textu a je schopen	4. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, knihovny, internet, práce s informacemi

Český jazyk	1. ročník	
	obsah zaznamenat a vyjádřit vlastními slovy - text interpretuje a debatuje o jeho obsahu a formě	- výpisky - zpráva
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

Český jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Žák: - rozlišuje a popisuje základní rozlišení evropských jazyků - orientuje se v základních rozdílech slovanských jazyků - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a je schopen je použít ve vlastním projevu adekvátně k situaci - uplatňuje znalosti českého pravopisu a aplikuje zákonitosti tvoření slov - určuje slovní druhy a mluvnické kategorie	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy - opakování- postavení češtiny mezi jazyky, důraz na slovanské jazyky, český pravopis, základní rozdělení slovních druhů, mluvnické kategorie, jejich formální a komunikační funkce - opakování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví

Český jazyk	2. ročník	
	- využívá znalosti tvorby českých slov ve svém mluveném a psaném projevu	
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	Žák: - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - rozlišuje konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování - dokáže rozlišit dopis úřední a osobní, umí správně stylizovat obě formy dopisu z funkčního hlediska - používá správně terminologii ze svého oboru, především v odborném popisu	2. Komunikační a slohová výchova - projevy prostě sdělovací (osobní dopis, blahopřání...) - úřední dopis, žádost, vyplňování formulářů - popis prostý a odborný - charakteristika
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		
řídí se zásadami správné výslovnosti		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar		
vytvoří základní útvary administrativního stylu		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Žák: - vyhledává potřebné informace z různých zdrojů a vyhodnocuje je - orientuje se v denním tisku, vnímá funkci reklamy - je schopen rozlišit podstatné od nepodstatného - vlastními slovy dokáže vyjádřit obsah textu	3. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, internet - orientace na pochopení textu - práce a využití informací k vlastní činnosti, jejich hodnocení a reprodukce
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		
samostatně zpracovává informace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud jo o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Informační a komunikační technologie		

Český jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	Žák: - znalosti českého pravopisu je schopen uplatňovat v písemném projevu - v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví - na větné členy a druhy vedlejších vět se dovede logicky ptát, rozlišuje větu hlavní a vedlejší - ve větě i souvětí klade správně interpunkci	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy - opakování pravopisných jevů, slovních druhů, kategorií - větné členy a vztahy - základní větné členy, věty jednočlenné a dvojčlenné - stavba věty - souvětí souřadné a podřadné - druhy vedlejších vět
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska	Žák: - je schopen uvažovat o problému z různých pohledů, zpracovávat jednodušší úvahové texty a vyjádřit svůj postoj ke skutečnosti - umí napsat profesní životopis - na ukázce je schopen odlišit zvláštnosti publicistického stylu - dovede posoudit úroveň řečnického projevu, formulovat nedostatky a opravit je - vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	2. Komunikace a slohová výchova - úvaha - profesní životopis - publicistický styl - řečnické útvary- projev, proslov, přednáška - kultura řeči
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Žák: - má přehled o denním tisku, knihovnách a jejich službách - text interpretuje, vyjádří svůj vlastní názor - uvědomuje si význam masové komunikace - informace zpracovává samostatně - pořizuje si přehledné výpisky	3. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, knihovny, internet - práce s informacemi, jejich hodnocení a zpětná reprodukce textu
má přehled o knihovnách a jejich službách		
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka		
přednese krátký projev		
rozumí obsahu textu i jeho částí		
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi		

Český jazyk	3. ročník	
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Informační a komunikační technologie		

3.3 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 je výchova moderního člověka, který získá pozitivní postoj ke studiu cizích jazyků a motivaci k celoživotnímu vzdělávání. Jazyk si osvojí na takové úrovni, že bude schopen dorozumívat se, spolupracovat, zpracovávat a vyměňovat si získané informace v cizím jazyce. Bude schopen pracovat

Název předmětu	Anglický jazyk
	samostatně i v týmu. Využije získaných znalostí a dovedností v oblasti profesní i soukromé. Uplatní získané jazykové kompetence v mluveném i písemném projevu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojování praktických řečových dovedností a dorozumění se v každodenních pracovních i osobních situacích. Rozvíjí schopnost užití a prohlubování jazykových prostředků v podmínkách různých komunikačních situací. Umožňuje využívat informační zdroje v cizím jazyce, je prostředkem dorozumívání se s jinými národy. Výuka směřuje k samostatnosti v komunikaci, tvořivosti, využívání nejmodernějších technologií interaktivní výuky jazyků. 3.3.1.1.1 Strategie výuky Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Uplatňuje se komunikativní způsob výuky, samostatná i skupinová práce, diskuse a různé jazykové projekty, včetně projektů s mezinárodní účastí. Výukové metody podporují samostatnost, sebedůvěru, iniciativu a sebekontrolu žáků. Výukové pomůcky zpestřují a oživují výuku – učebnice, slovníky, časopisy, mapy, počítačové programy, internet, informace, nahrávky, filmy, ... Je podporována komunikace s rodilými mluvčími (výměnné zájezdy, korespondence, ...) vedoucí k motivaci dalšího studia jazyků.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Způsob hodnocení žáků	Čtení - hodnocení čtení jednoduchých textů (i s mírným zastoupením neznámých slov či odborných výrazů) - vyhledávání konkrétních informací - hodnocení porozumění textům, které obsahují probranou slovní zásobu, technickou slovní zásobu (užití slovníku) 3.3.1.2 Písemný projev - krátké písemné texty zaměřené na správné použití gramatických jevů a slovní zásoby - schopnost napsat souvislejší texty na probraná témata - schopnost správného poznamenávání si jednotlivých informací a poznámek - hodnocení psaní osobních dopisů, žádostí, životopisů, ... Ústní projev

Název předmětu	Anglický jazyk
	- schopnost vyjadřovat se v jednoduchých i složitějších větách, správné využití gram. pravidel a pravidel výslovnosti - reprodukce kratšího textu či hlavní myšlenky textu rozsáhlejšího - schopnost vyjádřit své pocity, myšlenky, názory - schopnost komunikovat v běžných situacích - zvládnutí běžné spol. konverzace - schopnost zapojení se do hovoru, využ. znalosti jazyka při cestování
	Poslech - schopnost porozumění a pochopení smyslu poslech. textů - hodnocení porozumění smyslu rozhlasových a TV programů týkajících se aktuálních událostí

Anglický jazyk	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - umí podat základní informace o sobě, příbuzných a přátelích - zvládá časování slovesa to be v praxi (tvoří otázky a zápor) - dokáže reagovat na jednoduché otázky	1. Představování - sama sebe, rodičů, přátel - anglická abeceda - pořádek slov ve větě - časování slovesa be v přít. čase - osobní a přivlastňovací zájmena - zákl. číslovky 1 – 20
	Žák: - zvládá slovní zásobu spojenou s tématem (osoby, povolání, koníčky, věk, ...) - je schopen reprodukovat informace získané poslechem a čtením	2. Rodina - přivlastňovací pád - synonyma x antonyma - základní konverzační fráze k tématu
	Žák: - správně a vhodně využívá gram. znalostí k popisu jednotlivých činností - popíše svůj všední den i víkend - zvládá odpovídající slovní zásobu	3. Denní program - přítomný čas prostý - určování času

Anglický jazyk	1. ročník	
	Žák: - komunikuje na téma volný čas - dokáže popsat své oblíbené činnosti, volnočasové aktivity rodičů, přátel - čte s porozuměním, prakticky využívá tematickou slovní zásobu	4. Volný čas - procvičování přít. času s důrazem na 3. os. jed. čísla - předložky in, on, at - výrazy (ever, never, once a day, ...)
	Žák: - zná názvy jednotlivých měsíců a ročních období - umí jednoduše charakterizovat typické znaky roč. období (počasí, příroda, zvyky)	5. Roční období - postavení příslovcí ve větách - zákl. spol. fráze (I'm sorry, Excuse me, ...) - psaní jednoduchého neform. dopisu na téma „Mé oblíbené roční období“
	Žák: - vlastními slovy popisuje dům či byt, ve kterém žije - umí vyjmenovat jednotlivé místnosti, popsat jejich vybavení - je schopen provést srovnání se stylem bydlení v VB, USA	6. Bydlení - vazba There is / are - počitatelná a nepočitatelná podst. jména - výrazy pro vyjádření množství - ukazovací zájmena - předložky místa - direction
	Žák: - zvládá odborné termíny a výrazy (součástky, spojovací materiál, části el. strojů, přístrojů, zařízení, ...) - orientuje se ve schématech a el. obvodech	7. Moje specializace - odborná slovní zásoba a terminologie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU)		

Anglický jazyk	1. ročník	
	- byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia	

Anglický jazyk	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - zvládá tématickou slovní zásobu, umí odvodit názvy jazyků a národností od názvů států - konverzuje na téma důležitosti studia cizích jazyků - zvládne jednoduchý rozhovor či komunikaci po telefonu	1. Cizí jazyky - minulý čas sloves be, can - telefonní rozhovor nezbytnost mezinár. komunikace a spolupráce v obl. globálních problémů (živ., prostředí, hladomor, země třetího světa, ...)
	Žák: - zvládá slovní zásobu spojenou s tématem - je schopen diskutovat o oblíbených pořadech, hudebních stylech - umí využívat inform. zdrojů (médií, internet) - dokáže porovnat kulturní vývoj v jednotl. hist. obdobích - umí odhadovat význam slov v neznámém textu - dokáže vybrat podstatné informace a pracovat s nimi	2. Kultura a zábava - minulý čas prostý - řadové číslovky - psaní dat - tvary nepravidelných sloves
	Žák: - popisuje vzhled, části těla - provádí charakteristiku přímou i nepřímou - je schopen vyjádřit své prožitky, vzpomínky - píše dopis o nejlepším příteli, dni, setkání, ..	3. Popis osob, prožitku - Puč minulého času - výrazy označující výjimečné dny, svátky
	Žák: - porovnává stravovací návyky jednotlivých zemí - diskutuje na téma zdravá výživa, obezita, alkoholismus - připraví si recept na oblíbené české jídlo - je schopen objednat si a orientovat se v jídelním	4. Jídlo, stravovací návyky - like x d'like - much x many - základní spol. fráze na téma „V restauraci“ - zdravý životní styl

Anglický jazyk	2. ročník	
	lístku - umí vést rozhovor s číšníkem - informuje se na možnosti ubytování, rychlého občerstvení - umí si objednat telefonicky, pokoj, stůl v restauraci, jiné služby, ...	
	Žák: - vytváří si vztah ke čtení a literatuře - seznamuje se s autory angl. mluvících zemí - dokáže vypravovat o oblíbeném spisovateli a knize - pracuje s inf. zdroji, zpracovává články z cizojazyčných časopisů	5. Britská a amer. literatura - stupňování přídavných jmen - have x have got
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	Žák: - orientuje se v mapě - dokáže se zeptat na cestu - umí popsat cestu - srovnává život na venkově s městským (výhody x nevýhody) - hodnotí ekologická hlediska - je schopen vypracovat samostatný projekt „Návštěva cizí země“ (cesta, doprava, ubytování, výlety, památky, ...)	6. Světová velkoměsta - popis místa - určování směru - popis cesty (od – do) - velkoměsto x venkov - tématická podstatná a přídavná jména - cities – Londýn, NY, Praha, ...
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci:		

Anglický jazyk	2. ročník	
- získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		

Anglický jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - je schopen požádat o určitý druh zboží - komunikovat s prodávčem - orientuje se v možnostech platby - hovoří o módních trendech - popíše svůj šatník, oblíbené oblečení, rozdíly v oblékání v zimě, v létě - připraví a okomentuje módní přehlídku, projekt o módních trendech	1. Nakupování, móda, oblečení - přítomný průběhový čas - minulý průběhový čas - zájmeno whose základní spol. fráze na dané téma
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Anglický jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - rozlišuje venkovní a sálové sporty - uvědomuje si důležitost sportu pro život a lidské zdraví - komentuje svůj vztah ke sportu - představí naše vynikající sportovce, týmy, svůj nejoblíbenější sport	2.Sport - budoucí časy (will, be going to) - pomocná slovesa – opakování (be, have, do) - předložky – procvičování (from, for, at, of, ...)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Anglický jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v	Žák: - využívá informačních zdrojů ke zjišťování jízdních	3. Cestování, Digital world - přídavná jména a příslovce

Anglický jazyk	3. ročník	
textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	řádů, možnosti ubytování, dopravy, podmínek pobytu,...) - zasílá e – maily, dopisy, vzkazy	- tvoření příslovčí - pocitová příd. jména - tázací zájmena a příslovce
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- napíše pohlednici z dovolené - orientuje se na letišti, nádraží	- ubytování - jízdní řády
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	- je schopen zakoupit jízdenku, letenku - zeptat se na cestu	- výměna peněz - doprava
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - má přehled o základních zeměpisných údajích - seznámí spolužáky s polit.systémem VB, jednotlivých zemí společenství, hlavními městy a významnými místy - připraví „prohlídku“ Londýna - provede po historicky významných místech - seznámí s tradiční dopravou	4.Velká Británie,Londýn - práce s mapou - spolupráce evropských zemí - EU – základní informace, - Systém vzdělávání (srovnání s ČR) - Slovesné vzory
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Anglický jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - má přehled o nejvýznamnějších historických událostech českých dějin - Prezentuje ČR jako atraktivní místo pro zahraniční turisty - navrhne program dovolené v ČR - je schopen poradit turistům v oblasti ubytování, směny peněz, podat potřebné informace o městě, ve kterém žije - zpracuje projekt po turisticky zajímavých místech města, ve kterém žije	5. Česká republika - přítomný čas - přítomná nepravděpodobnost - základní zeměpisné údaje - historicky významná místa - průmysl, zvyky, tradice - svátky - významné osobnosti
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Anglický jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v	Žák: - umí pohovořit o studovaném oboru	

Anglický jazyk	3. ročník	
textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	- o možnosti uplatnění - umí napsat formální (žádost o práci, strukturovaný životopis, motivační dopis) - formuluje své životní plány (profesní i osobní) - četbou odborného textu si osvojuje slovní zásobu	6. Práce a povolání, plány do budoucna - modální slovesa a jejich opisné tvary - práce s odborným textem (dle oboru studia)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	
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		
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		

3.4 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Cílem je výchova moderního člověka, který získá pozitivní postoj ke studiu cizích jazyků a motivaci k celoživotnímu vzdělávání. Jazyk si osvojí na takové úrovni, že bude schopen dorozumívat se, spolupracovat, zpracovávat a vyměňovat si získané informace v cizím jazyce. Bude schopen pracovat samostatně i v týmu. Využije získaných znalostí a dovedností v oblasti profesní i soukromé. Uplatní získané jazykové kompetence v mluveném i písemném projevu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojování praktických řečových dovedností a dorozumění se v každodenních pracovních i osobních situacích. Rozvíjí schopnost užití a prohlubování jazykových prostředků v podmínkách různých komunikačních situací. Umožňuje využívat informační zdroje v cizím jazyce, je prostředkem dorozumívání se s jinými národy. Výuka směřuje k samostatnosti v komunikaci, tvořivosti, využívání nejmodernějších technologií interaktivní výuky jazyků. 3.4.1.1.1 Strategie výuky Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Uplatňuje se komunikativní způsob výuky, samostatná i skupinová práce, diskuse a různé jazykové projekty, včetně projektů s mezinárodní účastí. Výukové metody podporují samostatnost, sebedůvěru, iniciativu a sebekontrolu žáků. Výukové pomůcky zpestřují a oživují výuku – učebnice, slovníky, časopisy, mapy, počítačové programy, internet, informace, nahrávky, filmy, ... Je podporována komunikace s rodilými mluvčími (výměnné zájezdy, korespondence, ...) vedoucí k motivaci dalšího studia jazyků.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

Název předmětu	Německý jazyk
Způsob hodnocení žáků	Čtení - hodnocení čtení jednoduchých textů (i s mírným zastoupením neznámých slov či odborných výrazů) - vyhledávání konkrétních informací - hodnocení porozumění textům, které obsahují probranou slovní zásobu, technickou slovní zásobu (užití slovníku) 3.4.1.2 Písemný projev - krátké pís. texty zaměřené na správné použ. gramatických jevů a slovní zásoby - schopnost napsat souvislejší texty na probraná témata - schopnost správného poznamenávání si jednotlivých informací a poznámek - hodnocení psaní osobních dopisů, žádostí, životopisů, Ústní projev - schopnost vyjadřovat se v jednoduchých i složitějších větách, správné využití gram. pravidel a pravidel výslovnosti - reprodukce kratšího textu či hlavní myšlenky textu rozsáhlejšího - schopnost vyjádřit své pocity, myšlenky, názory - schopnost komunikovat v běžných situacích - zvládnutí běžné spol. konverzace - schopnost zapojení se do hovoru, využ. znalosti jazyka při cestování Poslech - schopnost porozumění a pochopení smyslu poslech. textů - hodnocení porozumění smyslu rozhlasových a TV programů týkajících se aktuálních událostí

Německý jazyk	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	představí sebe, své přátele, rodinu umí reagovat správně při představování umí se spolužáka zeptat odkud je, na jeho rodinu napíše dopis o sobě v rozsahu 10 vět	Představování sama sebe, rodičů, sourozenců, přátel, osobní zájmena, slovesa sein a haben v přítomném čase pořádek slov ve větě tázací a oznamovací, postavení

Německý jazyk	1. ročník	
		slovesa a podmětu v německé větě pozdravy během dne
	vyjmenuje povolání svých rodičů, sourozenců, příbuzných sdělí, které povolání by chtěl v budoucnu vykonávat je schopen poděkovat za informaci	Povolání přídavné jméno v přísudku časování slabých sloves v přítomném čase základní číslovky zápor nicht, kein, nein členy v německém jazyce, jejich použití, vynechávání
	představí německy mluvící země, jejich polohu s použitím mapy, vyjmenuje jejich sousedy je schopen sdělit nejdůležitější informace o Německu vyjmenuje státy, kde Češi nejraději tráví dovolenou	Německy mluvící země časování silných sloves se změnou kmenové samohlásky v přítomném čase světové strany zeměpisné názvy názvy sousedících zemí, zemí, kam naši turisté jezdí nejčastěji informace o Německu – spolkové země, historie, průmysl, hlavní město a další známá města – jejich památky
	popíše dům, byt, kde bydlí, jednotlivé části domu nebo bytu vyjádří, zda je spokojen či nespokojen svůj popíše vysněný dům nebo byt správně používá předložky	Bydlení přivlastňovací zájmena, vyjadřování českého „svůj“ použití Platz, Ort skloňování člen určitého skloňování členu neurčitého skloňování podstatných jmen v jednotném čísle předložky se 3. a 4. pádem
	komunikuje na téma volný čas hovoří, jaké má záliby, koníčky sdělí, jak tráví volný čas jeho rodiče, sourozenci, kamarádi vyjádří názor, co je nudné, nezábavné vytvoří anketu na toto téma pro spolužáky připraví program na školní výlet	Volný čas množné číslo podstatných jmen skloňování wer, was časování způsobových sloves v přítomném čase předpona un časové údaje, dny v týdnu, názvy měsíců a ročních období

Německý jazyk	1. ročník	
	zvládá odbornou slovní zásobu svého oboru , zkratky a jejich čtení, nářadí, čtení technické dokumentace, bezpečnost práce	Odborná slovní zásoba předložky se 3. pádem předložky se 4. pádem skloňování zájmen jeder, dieser, welcher neosobní pomět es pořadí osobních zájmen a podstatných jmen ve větě
	umí vést rozhovor s číšníkem pojmenuje jeho oblíbená jídla umí vyjádřit, kdy a co jí během dne vyjmenuje speciality mezinárodní a české kuchyně orientuje se v jídelním a nápojovém lístku podá informaci, kde se lze občerstvit, informuje se na možnost občerstvení objedná si jídlo a pití požádá o zaplacení	V restauraci, kavárně rozkazovací způsob podmiňovací způsob slovesa mögen postavení infinitivu v německé větě vazba „es gibt“
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby:		
- učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ.stylem cizích zemí - získali teor. i praktické znalosti o fungování politiky, dem.systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby:		
- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci:		
- získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích		

Německý jazyk	1. ročník	
	- zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit	

Německý jazyk	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	vyjadřuje se ústně i písemně k tomuto tématu pohotově a vhodně řeší situace, které by mohly nastat správně používá směrová příslovce umí popřát šťastnou cestu	Cestování orientace ve městě dotazy na cestu orientace v neznámém městě komunikace v informačním středisku obraty k zahájení a ukončení komunikace – pozdrav, prosba, projevy radosti podmiňovací způsob způsobových sloves směrová příslovce
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		
	popíše svůj běžný den, víkend, dny volna – prázdniny během školního roku hodnotí svůj všední den, dny volna správně a vhodně používá zvrtná slovesa, slovesa s předponou odlučitelnou a neodlučitelnou, budoucí čas	Denní program slovesa s předponou odlučitelnou, neodlučitelnou časování zvrtných sloves v přítomném čase budoucí čas
	nakoupí dárky k narozením, na Vánoce pro své kamarády, členy rodiny pozve přátele na oslavu svých narozenin napíše kamarádovi blahopřání k narozeninám umí se orientovat v obchodním domě - oddělení popíše nákupní možnosti v daném místě vyjadřuje a reprodukuje prosby, nabídky a návrhy	Nákupy podstatná jména označující míru, hmotnost, množství skloňování podstatných jmen v množném čísle
	pojmenuje jednotlivé části těla vyjmenuje nejčastější onemocnění, civilizační nemoci popíše návštěvu u lékaře	Lidské tělo a zdraví préteritum slabých sloves préteritum způsobových sloves

Německý jazyk	2. ročník	
	vyjádří svůj názor na zdravý způsob života hovoří o svých úrazech a zdravotních problémech	
	hovoří o módních trendech popíše svůj šatník, své oblíbené oblečení, rozdíly v oblékání v zimě a v létě doporučí spolužákům vhodné oblečení na kulturní akce	Móda, oblečení vedlejší věty – spojky pořádek slov v německém jazyce ve vedlejší větě
	umí využívat informační zdroje – internet, média je schopen se orientovat v programu TV, rádia je schopen si zakoupit vstupenky do divadla, kina diskutuje o oblíbených pořadech připraví si anketu na toto téma pro své spolužáky správně používá perfektum a préteritum umí odhadovat význam slov v neznámém textu podle kontextu	TV, rádio, internet, divadlo, kino perfektum slabých sloves perfektum způsobových sloves
	hovoří o důležitosti sportu, pohybu pro zdraví hovoří o svých sportovních aktivitách představí naše vynikající sportovce hovoří o jejich úspěších	Sport podmiňovací způsob opisem pomocí „würden“ podmiňovací způsob pomocných sloves
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		

Německý jazyk	2. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ.stylem cizích zemí - získali teor. i praktické znalosti o fungování politiky, dem.systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevování vlastního názoru a při cestách do zahraničí se učí sebekázní, sebekontroly i zdravému sebevědomí		

Německý jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	umí sdělit, jaké má ve škole a měl ve škole předměty hovoří o předmětech,, které ho zaujaly a které nezaujaly, jaký má rozvrh, o pracovní době na praxi popíše školu, kterou navštěvuje srovná systém školství v ČR a SRN na internetu je schopen nalézt podobný typ školy v SRN pro výměnné pobyty	Škola, vzdělání rozvrh hodin během studia předměty v průběhu studia školský systém u nás a v Německu – rozdíly vysvědčení během studia
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Německý jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	diskutuje o mezilidských vztazích ve škole a v rodině vyjadřuje a zdůvodňuje svůj názor popíše a charakterizuje svého přítele nebo přítelkyni hovoří o závislostech na drogách, o jejich příčinách, o problémech v kolektivu, o problémech svých vrstevníků	Mezilidské vztahy, problémy mládeže préteritum silných sloves
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Německý jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v	v písemném projevu napíše svůj strukturovaný životopis porozumí inzerátu na volná pracovní místa a odpoví na	Životopis, inzerát použití slov Stelle, Ort, Platz, Gehalt, Lohn

Německý jazyk	3. ročník	
textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	něj vytvoří inzerát do médií o místo	
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Německý jazyk	3. ročník	
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	má přehled o základních zeměpisných údajích Rakouska sdělí svým spolužákům informace o Rakousku .– hlavní město, památky, oblíbená místa pro naše turisty hovoří o tom, zda navštívil německy mluvící země zhodnotí svůj pobyt – spokojenost, nespokojenost vylíčí svůj nej zážitek doporučí spolužákům pobyt v těchto zemích	Rakousko perfektum silných sloves stupňování příslovcí a přídavných jmen dopravní prostředky, nádraží, letiště, taxi
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Německý jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	je schopen podat cizinci informaci o městě, kde žije, studuje, o nejbližším okolí, o kraji, o ČR zvládne popsat cizinci, jak se dostane do hotelu, na nádraží, poštu, do banky poskytne informaci o možnosti ubytování a stravování	Česká republika základní údaje o naší republice, Praha a další atraktivní města a místa naší republiky, průmysl, památky, pamětihodnosti svátky dějiny slovesné vazby – I. část
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Německý jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v	správně používá předložky dokáže se orientovat v jízdách řádech	Cestování ubytování v hotelu, v turistické ubytovně, v penzionu,

Německý jazyk	3. ročník	
textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	zakoupí si jízdenku na autobus, vlak orientuje se na letišti	v campu jízdní řády kursovní lístek
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	objedná si taxi zajistí si ubytování	výměna peněz v bance, směnárně čerpání pohonných hmot
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	umí vyplnit ubytovací formulář, vyměnit si peníze zvládá orientaci v nabídkách cestovních kanceláří	dopravní nehoda, policie, dopravní prostředky, nádraží, letiště, tax
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	přivolá pomoc v případě nehody je schopen jednoduše popsat, jak k ní došlo napíše pohlednici z dovolené	řadové číslovky slovesné vazby - II. část
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Německý jazyk	3. ročník	
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		
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		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	rozumí krátkým textovým zprávám k této problematice hovoří na toto téma – v ČR, v rodině, ve škole, ve světě vyjádří svůj názor na to, kde lze ušetřit, co lze zlepšit, své zkušenosti k této problematice	Ekologické problémy, ochrana životního prostředí préteritum a perfektum smíšených sloves ekologické výrobky chování v přírodě použití techniky s vlivem na životní prostředí alternativní zdroje energie separace odpadů celosvětové ekologické problémy organizace, zabývající se tímto problémem
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
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		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Německý jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
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		
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích		

Německý jazyk	3. ročník	
- zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ.stylem cizích zemí - získali teor. i praktické znalosti o fungování politiky, dem.systemu doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázní, sebekontroly i zdravému sebevědomí		

3.5 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětů základy ekologie, ekonomika a organizace a na výuku dalších předmětů společenskovedního charakteru.

Název předmětu	Občanská nauka
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V předmětu občanská nauka se využívá moderních aktivizujících vyučovacích metod a stimulující výuky. Je nutné vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce /od skupinové, přes párovou až k individuální samostatné práci/, Žák by měl probrané pojmy a jevy pochopit ve vzájemných souvislostech a měl by se naučit řešit praktické otázky osobního a občanského života. Důraz je kladen na propojení životních zkušeností a výchovně vzdělávacích úkolů předmětu, dále i mezipředmětových vztahů. Cílem je naučit rozumět vlastní osobnosti, pěstovat samostatný úsudek a připravit na smysluplný život.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	K zjišťování úrovně znalostí se používá ústní zkoušení, písemné zkoušení /testy/, hodnocení samostatných prací, referátů a mluvních cvičení. Způsob hodnocení kombinuje známkování, slovní hodnocení. Důraz je kladen na sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - Schopnost samostatného úsudku - Schopnost výstižného vyjadřování s užívání přesných pojmů - Schopnost komunikace - Schopnost využití teoretických znalostí k posuzování jevů ve společnosti - Správnost a míru osvojených znalostí

Občanská nauka	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	- chápe nutnost vzdělání a vzdělávání - dovede rozhodnout, které faktory pozitivně ovlivňují učení - stanoví vhodnou strategii učení - vysvětlí proces zapomínání a uvede, čím lze paměť posilovat - se učí rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření - rozliší efektivní využívání volného času	1. Význam učení a smysl výchovy k občanství - vzdělávání pro život a celoživotní vzdělávání - fáze učení - učení a volný čas - význam práce pro jedince – seberealizace a začlenění do společnosti
	- rozliší biologické, sociální a kulturní determinanty osobnosti - posoudí znaky zdravě rozvinuté osobnosti - přiřadí základní charakteristiky etap lidského života - vymezí odlišnosti generací	2. Osobnost - determinanty lidské psychiky - duševní a tělesná stránka osobnosti - etapy lidského života - mezigenerační vztahy

Občanská nauka	1. ročník	
	- učí se empatii, ohleduplnosti - zdůvodní nutnost hledání kompromisu	
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	- na příkladu vysvětlí proces socializace, popíše sociální role - definuje pravidla společenského chování - rozliší druhy a formy komunikace - rozliší efektivní způsob komunikace - zhodnotí výhody a nevýhody spolupráce a soutěže - rozpozná zátěžové životní situace - určí příčinu vzniku zátěžových životních situací	3. Mezilidské vztahy - proces socializace - pravidla slušného chování - komunikace a zvládání konfliktů
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot		
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	- popíše strukturu české společnosti - na příkladech umí demonstrovat, jak sociální skupiny ovlivňují chování jedince - uvede příklady řešení konfliktů mezi vrstevníky - ví, co se rozumí vandalismem a šikanou, zná jejich důsledky - vymezí hlavní funkce rodiny pro jedince i společnost - vysvětlí práva a povinnosti rodičů a dětí - rozliší druhy rodiny (úplná, neúplná, vícegenerační..) - popíše hlavní problémy současné rodiny - uvědomuje si rovnost mužů a žen, uvede příklady porušování genderové rovnosti - posoudí zdravé sexuální chování, význam plánování rodičovství - na příkladech identifikuje projevy intolerance, rasismu, šikany a extremistických skupin	4. Důležité sociální útvary - sociální struktura společnosti - rodina a její význam - komunita, sousedství, dav, veřejnost - vrstevnické a jiné skupiny, vztahy v nich - migranti, solidarita - sociálně patologické jevy

Občanská nauka	1. ročník	
	- dovede vymezit základní pojmy z oblasti kultury a umění - zdůvodní význam přemýšlení o hodnotové orientaci a zodpovědném životě - vysvětlí význam vědeckého poznání a umění - charakterizuje funkci víry a náboženství v životě člověka - popíše patologické jevy spojené s náboženstvím - na konkrétních příkladech rozliší hlavní světová náboženství - uvědomuje si odpovědnost za svoji ochranu a efektivní jednání a vzájemnou pomoc při vzniku mimořádných situací - porovná mimořádnou událost, situaci a krizovou situaci, živelní pohromu a havárii - seznámí se se souborem opatření k omezení následků mimořádných situací - popíše varovné signály a chování po jejich vyhlášení - uvědomí si odpovědnost laického záchránce - na konkrétních příkladech popíše úkoly první pomoci technické a zdravotnické	5. Odpovědnost člověka za sebe a další generace - kultura a civilizace, víra a věda - hodnoty, které různí lidé preferují, život jako nejvyšší hodnota - význam umění v životě člověka - životní styl - sociálně patologické jevy - ochrana člověka za mimořádných situací - poskytování první pomoci

Občanská nauka	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy	- vymezí pojem státu, jeho účel a funkci	1. Stát, občan, občanství
popíše státní symboly	- uvede, jak lze získat české státní občanství a jak ho lze pozbýt	- stát a jeho funkce, druhy států
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	- uvede význam obecní a krajské samosprávy	- moc zákonodárná, výkonná a soudní
	- zdůvodní dělbu státní moci	- občan, občanství, nabývání státního občanství ČR
	- popíše státní symboly	- struktura veřejné správy v ČR
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	- uvede, k čemu je pro občana prospěšný demokratický stát	- státní symboly
	- rozliší přímou a nepřímou demokracii	2. Základní hodnoty a principy demokracie
		- demokracie a její hodnoty

Občanská nauka	2. ročník	
uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie	- vysvětlí na praktických příkladech základní lidská práva zakotvená v naší ústavě	- lidská práva, jejich dodržování a obhajoba - Listina základních práv a svobod
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti	- popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje /sobectví, korupce, kriminalita/	
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy	- uvede významné současné české politické strany - objasní význam svobodných voleb - chápe úlohu opozice a občanské angažovanosti - uvede konkrétní příklady extremismu - vysvětlí, proč je extremismus nebezpečný	3. Úloha politiky ve společnosti - politika, politické strany a jejich význam - posuzování politických programů - úloha opozice - volby, právo volit - politický systém ČR - politický radikalismus, extremismus a terorismus
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		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	- zná národnostní složení obyvatelstva našeho státu, sociální skladbu společnosti - sebe umí přiřadit k určitému etniku	4. Občanská společnost - rasy, etnika, národy a národnosti, sociální rozvrstvení společnosti - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - občanská společnost, vlastenectví a národní tradice jako základ pro fungování demokratického státu
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,...)	- uvede konkrétní příklady ochrany menšin - objasní význam státních svátků - uvede konkrétní příklady občanské angažovanosti	
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost		
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	- posoudí na konkrétních příkladech klady a zápory činnosti masových médií v současné české společnosti	

Občanská nauka	2. ročník	
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	- porozumí zpravodajství, učí se interpretovat mediální sdělení - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti	5. Svobodný přístup k informacím - média - manipulování zpravodajstvím, komentáři a reklamou
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	- chápe význam a úlohu reklamy - seznámí se s tzv. klamavou reklamou a možností obrany před ní	
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)	- uvědomí si nutnost kritického přijímání informací	
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
	- se seznámí s pojmem živelní pohroma, jejími účinky a druhy - uvědomí si nebezpečí vyplývající z prvotních i druhotných následků živelních pohrom - diskutuje o možnostech vzniku pohrom ve svém okolí - seznámí se s poplachovými směrnicemi - konkretizuje postup pro případ požáru ve škole	6. Ochrana člověka za mimořádných situací - zabezpečení ochrany osob při živelních pohromách v našem státě - Integrovaný záchranný systém - zásady pro opuštění bytu v případě evakuace - požáry, povodně, zemětřesení, laviny - poskytování první pomoci

Občanská nauka	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	- objasní význam práva pro soužití lidí - na příkladech rozliší rozdíl mezi právem a morálkou - uvede, kde se zveřejňují právní předpisy	1. Člověk a právo - právo, právní stát, spravedlnost - právní řád, právní vztahy - soustava soudů ČR
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	- vyloží pojmy právní síla, platnost a účinnost právní normy - popíše soustavu soudů ČR - na konkrétních příkladech rozliší úkoly jednotlivých právnických profesí	- občanské soudní řízení - manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí - správní řízení - trestní řízení, orgány činné v trestním řízení
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství	- orientuje se v základních otázkách občanského, rodinného, pracovního a trestního práva	- právníková povolání
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	- rozliší na konkrétních příkladech občanské a trestní řízení	

Občanská nauka	3. ročník	
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	- popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství	
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy má trestní odpovědnost	
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání		
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby	- chápe nutnost hospodaření a hospodárnosti	2. Člověk a ekonomika - majetek a jeho nabývání, ekonomické rozhodování - člověk na trhu práce, profesní kariéra - rodinný rozpočet, hospodářský život rodiny - sociální politika státu - sociální zabezpečení a pomoc, daně - národní hospodářství a hospodářská politika státu - mezinárodní ekonomika
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	- chápe trh a jeho fungování	
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	- dovede z textu smlouvy běžné v praktickém životě zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	- dovede vyhledat nabídky zaměstnání	
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	- zná náležitosti pracovní smlouvy	
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	- rozliší vznik, změnu a ukončení pracovního poměru	
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	- zná povinnosti zaměstnance, zaměstnavatele a nezaměstnaného	
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva	- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě	
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží	- vysvětlí, proč občan platí daně	
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	- na příkladu konkrétní situace posoudí, které možnosti sociálních dávek může využít a kde získá bližší informace o jejich poskytování	
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	- na konkrétních příkladech určí koho zvýhodňuje a znevýhodňuje inflace	
	- dovede popsat v základních rysech stěžejní procesy vývoje československé a české státnosti	3. Česká republika, Evropa a svět - československá a česká státnost v průběhu dějin –

Občanská nauka	3. ročník	
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky	- posoudí na příkladech výhody ekonomické integrace - vysvětlí význam EU, na příkladech posoudí, jak ČR ovlivnilo začlenění do EU - na příkladech rozliší, které aktivity spadají do činnosti jednotlivých mezinárodních organizací - uvede konkrétní příklady hlavních globálních problémů současného světa - rozliší rozdělení světa na státy vyspělé, rozvíjející se a chudé - umí vysvětlit zásady udržitelného rozvoje - charakterizuje proces globalizace, příklady jejích projevů - dokáže zhodnotit kladné a záporné dopady globalizace	významné mezníky v historickém vývoji - současná Česká republika a její postavení v soudobém světě – zapojení do EU - Obranná politika ČR, zapojení do OSN a NATO - globalizace, její důsledky - globální problémy soudobého světa - udržitelný rozvoj
	- si uvědomí nebezpečí, které přináší používání chemických látek - seznámí se s charakteristickými znaky a projevy havárií - objasní pojem havárie s únikem nebezpečných látek - seznámí se s nejdůležitějšími zásadami chování obyvatelstva v případě havárií s únikem nebezpečných látek - si uvědomí kladné i záporné aspekty provozu jaderných elektráren a jejich ekologický vliv - si uvědomí možnost vzniku radiační havárie a seznámí se s nejdůležitějšími opatřeními k ochraně obyvatelstva - názorně si osvojí výkony zachraňující život – 3 neodkladné stavy – zástava dýchání, zástava srdeční činnosti, prudké krvácení	4. Ochrana člověka za mimořádných situací - havárie s únikem nebezpečných látek - radiační havárie - poskytování první pomoci

3.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět fyzika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Fyzikální vzdělání směřuje k tomu, aby žák: - získal základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech, - správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky, - uměl pracovat s fyzikálními rovnicemi, - uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a dovedl si k tomu opatřit vhodné informace, - uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu, - chápal přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě pro ochranu životního prostředí i svého zdraví. V afektivní oblasti směřuje fyzikální vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k přírodě, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.6.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě,

Název předmětu	Fyzika
	- využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přednosu při řešení konkrétních problémů a úloh, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. V každém ročníku jsou věnovány 2 hodiny laboratorním pracím. 3.6.1.2 Strategie výuky Ve fyzice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací fyzikálních jevů v technice a občanském životě, hodnocení jejich vlivu na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, zařazení her, veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru). Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení protokolů laboratorních prací, seminární práce. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací, - schopnost samostatného úsudku,

Název předmětu	Fyzika
	- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Fyzika	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozliší fyzikální veličiny a fyzikální pojmy, - uvede příklady fyzikálních veličin, jejich značky a jednotky, - převede násobné jednotky na nenásobné.	Úvod do mechaniky - obsah a význam fyziky - fyzikální veličiny a jednotky (soustava SI)
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	Žák: - určí vztažnou soustavu, - charakterizuje klid a pohyb těles v různých soustavách, - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb, - vysvětlí pojmy: trajektorie, dráha, rychlost, zrychlení.	Kinematika - vztažná soustava - pohyb rovnoměrný přímočarý - pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený - rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici
určí výslednici sil působících na těleso		
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	Žák: - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají, - použije Newtonovy pohybové zákony na příkladech z praxe, - vypočítá velikost třecí síly, jsou-li dány potřebné veličiny, - určí, na čem závisí odstředivá síla a kde se uplatňuje.	Dynamika - vzájemné silové působení těles - Newtonovy pohybové zákony - tíhová síla - síly v přírodě (dostředivá a odstředivá síla, tření)
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají		
určí výslednici sil působících na těleso		
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	Žák: - uvědomuje si souvislost energie a práce, - na příkladech vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie, - řeší jednoduché úlohy na výpočet práce, energie a výkonu.	Mechanická práce a energie - mechanická práce stálé síly - energie pohybová a polohová - zákon zachování mechanické energie - výkon a účinnost
charakterizuje Slunce jako hvězdu	Žák: - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše objekty ve sluneční soustavě, - zná příklady základních typů hvězd.	Gravitační pole a vesmír - Newtonův gravitační zákon - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie
popíše objekty ve sluneční soustavě		
zná příklady základních typů hvězd		

Fyzika	1. ročník	
	Žák: - určí momenty jednotlivých sil, - určí výslednici sil působících na těleso, - určí těžiště, rozliší rovnovážné polohy, - vysvětlí princip a využití jednoduchých strojů na příkladech z praxe.	Mechanika tuhé těleso - posuvný a otáčivý pohyb tuhé těleso - moment síly - skládání sil - těžiště těleso - jednoduché stroje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

Fyzika	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	Žák: - řeší jednoduché úlohy na výpočet tlaku v tekutinách, - aplikuje Pascalův zákon, - na základě Archimédova zákona rozhoduje o chování těles v kapalinách, - vypočítá objemový průtok.	1. Mechanika tekutin - vlastnosti tekutin - tlak a tlaková síla v tekutinách - Pascalův zákon - hydraulické zařízení - Archimédův zákon - atmosférický tlak - proudění tekutin
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Žák: - rozliší základní teplotní stupnice, - řeší jednoduché úlohy na výpočet tepla, - vysvětlí způsoby přenosu tepla a jejich uplatnění. - určí stavbu látek a základní vlastnosti látek podle skupenství, - řeší jednoduché úlohy na děje v plynech a stavovou rovnici, - popíše princip nejdůležitějších tepelných motorů, - analyzuje jevy v kapalinách, - řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost, - vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek, - popíše deformace pevných látek, - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam.	2. TERMIKA - teplota a její měření - teplo - tepelná kapacita - přenos tepla - vnitřní energie - částicová stavba látek - vlastnosti látek - plyny (ideální plyn, stavová rovnice ideálního plynu, děje v ideálním plynu, tepelné motory) - kapaliny (struktura a vlastnosti kapalin, kapilarita, teplotní objemová roztažnost) - pevné látky (struktura, deformace, teplotní roztažnost) - přeměny skupenství
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj, - rozliší vodiče a izolanty, - vysvětlí funkci kondenzátoru, - popíše princip vedení elektrického proudu v kovech, - řeší jednoduché úlohy na Ohmův zákon (část Ohmova zákona),	3. ELEKTRINA A MAGNETISMUS a) elektrický náboj a elektrické pole - vlastnosti elektrického náboje, el. síla, elektrické pole - vodiče, izolanty - kapacita, kondenzátor b) elektrický proud v kovech - elektrický proud
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		

Fyzika	2. ročník	
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	- vysvětlí na čem závisí odpor vodiče, - popíše princip a použití polovodičových součástek, - vysvětlí magnetické pole magnetu a vodiče s proudem, - objasní využití magnetického pole cívky, - vysvětlí praktický význam elektromagnetické indukce, - vysvětlí rozdíl mezi stejnosměrným a střídavým proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice, - umí poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem.	- zákony el. proudu, Ohmův zákon - elektrický odpor vodiče - polovodiče c) magnetické pole - magnetické pole el. proudu - cívka a její využití - elektromagnetická indukce d) střídavý proud - vznik střídavého proudu - základní veličiny - přenos elektrické energie střídavým proudem - využití v energetice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		

Fyzika	2. ročník	
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Fyzika	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Žák: - popíše vznik kmitavého pohybu, - charakterizuje základní pojmy: perioda, frekvence, amplituda, - rozliší druhy mechanických vlnění a uvede příklady z praxe, - umí vypočítat periodu a frekvenci, - umí vypočítat vlnovou délku, frekvenci nebo rychlost vlnění, - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění, - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu, - odlišuje ultrazvuk od zvuku, - objasní využití ultrazvuku v praxi.	1. VLNĚNÍ A OPTIKA Mechanické kmitání a vlnění - kmitavý pohyb - druhy kmitání - graf kmitavého pohybu - popis kmitavého pohybu pomocí fyzikálních veličin - mechanické vlnění (druhy, šíření) - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk)
charakterizuje základní vlastnosti zvuku		
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	Žák: - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlost v různých prostředích, - řeší úlohy na odraz a lom světla, - řeší jednoduché úlohy na zobrazení zrcadlem a čočkou, - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad, - popíše význam různých druhů elektromagnetických záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi, - charakterizuje svítivost zdroje a osvětlení, řeší	Optika a) světlo a jeho šíření - vlnová délka a rychlost světla - zákon odrazu a lomu světla b) zobrazování optickými soustavami - princip optického zobrazování zrcadlem a čočkou - zobrazení okem c) elektromagnetické záření - infračervené, ultrafialové, rentgenové záření - základy fotometrie
řeší úlohy na odraz a lom světla		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		

Fyzika	3. ročník	
	jednoduché výpočty osvětlení, - hygiena osvětlování.	
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	Žák: - popíše strukturu atomu, - charakterizuje základní nukleony, - vysvětlí podstatu radioaktivity, - popíše způsoby ochrany před jaderným zářením, - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.	2. FYZIKA ATOMU - model atomu, stavba atomu - nukleony - radioaktivita - jaderná energie (zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky) - laser
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu,		

Fyzika	3. ročník	
- vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

3.7 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka chemie na SOŠ a SOU směřuje k pochopení základů chemie, které jsou pro žáky součástí jejich všeobecného vzdělání. Výuka také přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.7.1.1 Charakteristika učiva 3.7.1.2 Učivo je rozvrženo do jednoho ročníku po 1 hodině týdně. Obsah chemie navazuje na výuku chemie na ZŠ. Žáci získávají nejdříve nezbytné úvodní obecně chemické poznatky. Následují základy anorganické a organické chemie. Do učební osnovy je zařazena stručná kapitola základních poznatků z biochemie. Žáci umí chemické látky posuzovat i z hlediska účinků na životní prostředí a na lidské zdraví. Celým učivem tedy prochází průřezové téma Člověk a životní prostředí. 3.7.1.3 Pojetí výuky

Název předmětu	Chemie
	Výklad je doplňován podle možností školy praktickými cvičeními. Rozšiřující informace získávají žáci z internetu, videa a z odborných časopisů. Informace zpracovávají do referátů. Výuku lze prohloubit odbornými exkurzemi, besedami s odborníky, ekologickými soutěžemi, zadáváním samostatných žákovských projektů. Tyto aktivní metody slouží jako motivační činitel. Důležitá je aktualizace učiva. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Navíc je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků.
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	U žáků se hodnotí ústní projev v rámci zkoušení individuálního i frontálního. Další složkou hodnocení je písemný projev. V hodnocení se přihlíží ke hloubce porozumění poznatků a ke schopnosti aplikovat chemické učivo při řešení konkrétních chemických problémů. Také se hodnotí práce se zdroji informací a zapojení do diskuse ke konkrétnímu chemickému problému.

Chemie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	- formuje pojmy chemická látka a těleso, uvede příklady fyzikálních a chemických vlastností látek,	1. Obecná chemie
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	- popíše stavbu atomu,	- chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	- formuluje pojmy prvek a sloučenina,	- částicové složení látek
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin,	- chemické prvky a sloučeniny
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- charakterizuje vznik a typy chemických vazeb,	- chemické značky a názvy prvků
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	- definuje pojmy homogenní a heterogenní směsi, zařazuje jednotlivé příklady z praxe, popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede využívání těchto metod v praxi,	- chemická vazba
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	- porozumí složení roztoků, vypočítá složení roztoků pomocí hmotnostního zlomku, připraví roztok o určitém složení,	- periodická soustava prvků
		- směsi homogenní, heterogenní
		- roztoky
		- chemické reakce, chemické rovnice

Chemie	1. ročník	
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí.	
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- vysvětlí typické vlastnosti anorganických sloučenin, - charakterizuje vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny, - určuje jejich význačné fyzikální a chemické vlastnosti, výskyt v přírodě, výrobu a použití v odborné praxi a v běžném životě, - posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	2. Anorganická chemie - vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin		
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí se z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	- charakterizuje biogenní látky a jejich sloučeniny,	4. Biochemie
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky,	- chemické složení živých organismů, přírodní látky
popíše vybrané biochemické děje	- popíše význam fotosyntézy	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- schopnost poznávat svět a lépe mu rozumět, - vytváření úcty k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, - respektování života jako nejvyšší hodnoty, - prosazování trvale udržitelného rozvoje svou pracovní činností		
Informační a komunikační technologie		
- práce s internetem, vyhledávání potřebných informací, - efektivní práce s informacemi, umění získávat a kriticky vyhodnocovat informace.		

3.8 Základy ekologie

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

Název předmětu	Základy ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět základy ekologie přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, teoretické pojmy dokáže aplikovat každodenním životě. Ekologie rozšiřuje a prohlubuje biologické a ekologické vědomosti a dovednosti potřebné k pochopení zákonitostí biosféry, vztahů mezi organismy a prostředím a k utváření postojů žáků k životnímu prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje. Součástí učiva je i výchova ke zdraví. Ekologické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák: - pochopil ekologické a biologické pojmy a zákonitosti a uměl je ve správných souvislostech používat - porozuměl zákonitostem biosféry a vztahům mezi organismy a prostředím a uměl aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování - získal informace o vlivu činností člověka na jednotlivé složky prostředí, o možnostech jeho ochrany a uvědomil si odpovědnost každého jedince na ochranu a zlepšení životního prostředí - osobním příkladem v občanském a profesním životě přispíval k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, surovinami a energií a k minimalizaci odpadu - uvědomil si závažnost komplexních vlivů životního prostředí na člověka a na jeho zdraví a význam prevence onemocnění - seznámil se s organizací ochrany přírody a prostředí v ČR a v EU a s problémy na lokální, regionální úrovni - utvářel si názory, postoje a hierarchii životních hodnot v souladu s myšlenkami udržitelného rozvoje jako jediné možné pozitivní alternativy rozvoje lidské společnosti

Název předmětu	Základy ekologie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ekologická výchova je realizována kombinací těchto forem: a. povinným předmětem s názvem Základy ekologie v 2. ročníku s hodinovou dotací týdně b. začleněním do všeobecných i odborných vyučovacích předmětů c. praktickým zapojením při odborném výcviku na odloučených pracovištích školy Při výuce ekologie je kladen důraz na mezipředmětové vztahy – chemie, fyzika, biologie, občanská nauka, zeměpis, český jazyk, odborné předměty /např. užití elektrické energie/. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Navíc je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků. Při výuce ekologie je užíváno tradičních metod /výkladové hodiny/ i moderní výukové metody, např. práce s verbálním textem z odborných časopisů, diskusní metody, simulační hry, práce ve skupinách. Výuku lze prohloubit odbornými exkurzemi, besedami s odborníky, ekologickými soutěžemi, zadáváním samostatných žákovských projektů. Tyto aktivní metody slouží jako motivační činitel. Důležitá je aktualizace učiva.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat. K hodnocení se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení /orientační testy, opakovací testy, testy s výběrem odpovědí/, hodnocení samostatných školních i domácích projektů. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Základy ekologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	- pochopí a vysvětlí základní ekologické a biologické pojmy	1. Základní ekologické pojmy
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	- uvědomí si podmínky života na Zemi	Vznik a podmínky života
uvede základní skupiny organismů a porovná je	- uvědomí si jedinečnost života	Buňka – stavební jednotka

Základy ekologie	2. ročník	
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	- zopakuje si znalosti o buňce, organismech - pochopí pojem biodiverzita a dokáže jej konkretizovat	Organismy Biodiverzita neboli biologická rozmanitost
vysvětlí základní ekologické pojmy		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	- porozumí zákonitostem biosféry - charakterizuje biotické podmínky /sluneční záření, atmosféru, pedosféru, hydrosféru/ - popíše principy koloběhu vody - popíše biotické podmínky / populace, společenstva, ekosystémy/ - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce - charakterizuje různé typy krajiny	2. Obecná ekologie Vztahy mezi organismem a prostředím Abiotické podmínky života Biotické podmínky života Ekosystém Biosféra
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
uvede příklad potravního řetězce		
	- chápe vlastní zodpovědnost k prostředí - pěstuje toleranci a ohleduplnost ve vztahu k prostředí - získává informace o vlivu člověka na jednotlivé složky prostředí - vysvětluje vztahy člověka a prostředí a důsledky lidských činností - hodnotí vlivy člověka na krajinu - osobním příkladem přispívá k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, k minimalizaci odpadu - chápe principy udržitelného života - spolupracuje v péči o životní prostředí na místní úrovni	3. Člověk a biosféra Biologický a sociální původ člověka Vliv člověka na biosféru /těžba surovin, doprava, urbanizace.../ Ohrožování životního prostředí Surovinové zdroje Odpadové hospodářství, domácí ekologie
objasní význam genetiky	- uvědomuje si závažnost vlivů životního prostředí na zdraví člověka - vyjmenuje základní vlivy prostředí na zdraví člověka - vyjmenuje základní principy ochrany zdraví - vyjmenuje nemoci ohrožující současné lidstvo - vyvodí souvislosti mezi vývojem lidské populace a	4. Člověk a zdraví Biologická podstata člověka Vlivy prostředí působící na zdraví člověka Ochrana zdraví Současná populace a její vývoj jako globální problém
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		

Základy ekologie	2. ročník	
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	prostředím v různých částech světa - objasní globální problémy týkající se zdraví	
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		
charakterizuje globální problémy na Zemi	- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě, v půdě - vyjmenuje národní parky, chráněná území ve svém okolí - vyhledá aktuální informace - hodnotí objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů - diskutuje o problému životního prostředí, vyjadřuje a racionálně obhajuje své názory a stanoviska - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody - na konkrétním příkladu ze života či odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému - vysvětlí význam nezbytnosti udržitelného rozvoje jako jedné z podmínek budoucího vývoje společnosti	5. Životní prostředí člověka a jeho ochrana Charakteristika životního prostředí Změny životního prostředí vlivem lidstva /emise, imise, kyselá dešť, voda, vzduch, změny krajiny.../ Přírodní zdroje a jejich využívání Ochrana přírody / ochrana krajiny, chráněná území, NP, nástroje k ochraně přírody.../ Současné úkoly, globální problémy a možnost jejich řešení, odpovědnost jedince
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody		
popíše způsoby nakládání s odpady		
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
- žák spolupracuje s ostatními lidmi, hledá kompromisní řešení, obhajuje vlastní názory - pracuje v týmu		

Základy ekologie	2. ročník	
- orientuje se v masových médiích, dokáže kriticky vyhodnotit jejich sdělení - uvědomuje si zodpovědnost každého jedince, tedy i vlastní, za stav společnosti i Země - váží si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí		
Člověk a svět práce		
- vyjadřuje se správně při písemné i verbální komunikaci - vyhledává a správně posuzuje informace o profesních nabídkách - orientuje se v charakteristice pracovních nabídek z ekologického hlediska		
Informační a komunikační technologie		
- žák pracuje s informacemi z odborných časopisů, vyhledává a zpracovává aktuality - používá programové vybavení počítače		

3.9 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematika vede žáky k pochopení kvantitativních vztahů, rozvíjí logické myšlení a numerické dovednosti. Vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Pomáhá k utváření základu potřebného ke studiu odborných předmětů. Zprostředkovává žákům matematické poznatky, které uplatní i v běžném životě. Učí žáky zkoumat a řešit problémy a diskutovat o výsledcích jejich řešení. Přispívá k formování důležitých vlastností, jako jsou vytrvalost, přesnost, důslednost, kritičnost, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly. Vytváří předpoklady pro další vzdělávání.

Název předmětu	Matematika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učivo obsahově prohlubuje učivo ZŠ, rozšiřuje ho o poznatky ve vybraných okruzích učiva (operace s reálnými čísly, mocniny a odmocniny, úpravy výrazů, rovnice a nerovnice a jejich soustavy, funkce, planimetrie, stereometrie). Obsahuje také základy statistiky. Učivo je rozděleno do tří ročníků, jednotlivé tématické celky na sebe navazují. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů a hodnot Výuka směřuje k tomu, aby žáci • pracovali pečlivě a přesně • vyjadřovali se přesně • získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání • získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání • získali důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost. Výukové strategie Využívá se především frontální způsob výuky v kombinaci se skupinovou prací, projektovým vyučováním. Zařazeny jsou také didaktické hry, diskuze. Při výkladu učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení se klade důraz na • hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky při řešení úloh • samostatnost žáka při řešení úlohy • schopnost žáka orientovat se ve slovním zadání úlohy • přesnost. Zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách. Znalosti se ověřují • ústním i písemným zkoušením • samostatnými pracemi žáků • tematickými písemnými pracemi • pololetními celohodinovými písemnými pracemi.

Matematika	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá různé zápisy racionálního čísla	- pozná rozdíly mezi vlastnostmi čísel z jednotlivých číselných množin - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - umí vyjádřit geometrický význam absolutní hodnoty reálného čísla - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - znázorní interval na číselné ose - provádí množinové operace s intervaly - provádí základní početní operace pomocí kalkulačtoru	1. Operace s reálnými čísly : 1.1 Přehled číselných množin 1.2 Přirozená a celá čísla 1.3 Racionální čísla 1.4 Reálná čísla 1.5 Procento a procentová část, úrok 1.6 Poměr, úměra, trojčlenka 1.7 Intervaly 1.8 Kalkulátory
používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu		
provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly		
provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly		
zaokrouhlí desetinné číslo		
znázorní reálné číslo na číselné ose		
provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	- provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem - užívá zápis čísel ve tvaru $a \cdot 10^k$ - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru	2. Mocniny a odmocniny : 2.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem 2.2 Mocniny s celým mocnitelem 2.3 Zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^k$ 2.4 Druhá a třetí mocnina a odmocnina
určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru		
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy	- určí počet členů mnohočlenu - provádí početní operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) - rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání a užitím vztahů pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	3. Výrazy a jejich úpravy : 3.1 Mnohočleny 3.2 Početní operace s mnohočleny 3.3 Rozklad mnohočlenu vytýkáním 3.4 Rozklad mnohočlenu pomocí vzorců 3.5 Výrazy v technické praxi
rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	- užívá pojmy a vztahy : bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost - sestaví trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a	4. Planimetrie : 4.1 Základní pojmy 4.2 Úhel, měření úhlů 4.3 Trojúhelník 4.4 Shodnost trojúhelníků
rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků		

Matematika	1. ročník	
sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah	lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní použitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	4.5 Podobnost trojúhelníků 4.6 Mnohoúhelníky 4.7 Kružnice, kruh a jeho části 4.8 Pythagorova věta a její užití 4.9 Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku 4.10 Řešení úloh z praxe
určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice	- určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		

Matematika	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- určí podmínky, za kterých má daný lomený výraz smysl - zvládá rozšiřování a krácení lomených výrazů - provádí početní operace s lomenými výrazy	5. Lomené výrazy : 5.1 Definiční obor výrazu 5.2 Rozšiřování lomených výrazů 5.3 Krácení lomených výrazů 5.4 Sčítání a odčítání lomených výrazů 5.5 Násobení lomených výrazů 5.6 Dělení lomených výrazů
	- užívá ekvivalentní úpravy rovnic - řeší lineární rovnice o jedné neznámé	6. Řešení lineárních rovnic a nerovnic v množině R : 6.1 Úpravy rovnic

Matematika	2. ročník	
	- řeší lineární nerovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce	6.2 Lineární rovnice o jedné neznámé 6.3 Lineární nerovnice o jedné neznámé 6.4 Vyjádření neznámé ze vzorce 6.5 Slovní úlohy
	- řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých dosazovací a sčítací metodou - řeší soustavy dvou lineárních nerovnic o jedné neznámé	7. Soustavy lineárních rovnic a nerovnic : 7.1 Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých 7.2 Soustava dvou lineárních nerovnic o jedné neznámé 7.3 Slovní úlohy
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá	- určí definiční obor a obor hodnot funkce - sestrojí graf funkce a určí, kdy funkce roste nebo klesá - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	8. Funkce : 8.1 Pojem funkce 8.2 Definiční obor a obor hodnot funkce 8.3 Graf funkce 8.4 Lineární a konstantní funkce 8.5 Přímá úměrnost 8.6 Nepřímá úměrnost 8.7 Kvadratická funkce $y = ax^2$ 8.8 Užití funkcí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		
Občan v demokratické společnosti		
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		

Matematika	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	- řeší neúplné kvadratické rovnice rozkladem do součinnového tvaru - řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce pro výpočet kořenů - řeší kvadratické rovnice pomocí rozkladu normovaného kvadratického trojčlenu - řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých	9. Kvadratické rovnice : 9.1 Neúplná kvadratická rovnice 9.2 Úplná kvadratická rovnice 9.3 Rozklad kvadratického trojčlenu 9.4 Soustava lineární a kvadratické rovnice
řeší lineární rovnice o jedné neznámé		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin v prostoru - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	10. Výpočet povrchů a objemů těles 10.1 Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin 10.2 Tělesa 10.3 Povrch a objem hranolu a válce 10.4 Povrch a objem jehlanu a kužele 10.5 Povrch a objem koule 10.6 Řešení úloh z praxe
rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem		
určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin		
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	- vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr	11. Práce s daty : 11.1 Statistický soubor,znak; četnost 11.2 Tabulka rozdělení četností 11.3 Aritmetický průměr 11.4 Medián a modus 11.5 Sloupcový a kruhový diagram 11.6 Užití statistiky v úlohách z praxe
porovnává soubory dat		
určí četnost znaku a aritmetický průměr		
vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		
Občan v demokratické společnosti		

Matematika	3. ročník	
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		

3.10 Český jazyk literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0.5	1	1	2.5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk literatura
Oblast	Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura tvoří důležitou součásti všeobecného vzdělávání. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život. Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil základní klíčové kompetence: - dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný projev ve vhodných situacích - dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku a umí zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků - dokáže správně formulovat své názory, chápe český jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení - ovládá jazykový a stylistický rozbor textu a umí provádět jeho formální a obsahovou interpretaci - využívá informací z běžných odborných textů při řešení konkrétních problémů, - uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury - rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - uplatňuje ve svém životním stylu estetická kritéria - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti

Název předmětu	Český jazyk literatura
	- umí kultivovaně používat jazyk na základě rozlišování spisovného a nespisovného jazyka, zvláště obecné češtiny - umí pracovat s jazykovými příručkami, dovede pracovat s osobním počítačem, internetem - získává přehled o kulturním dění, přistupuje s tolerancí k estetickému cítění druhých lidí; podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Předmět se skládá ze tří oblastí /komunikace a sloh, jazyk, literatura/, které se vzájemně doplňují a podporují. Jazykové vzdělání rozvíjí komunikační kompetenci, učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový projev žáků společně s literárním a estetickým vzděláváním. V hodinách literatury žák nejen aktivně srovnává různé druhy umění, ale i hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby. Je veden k četbě a interpretaci literárního textu i tvořivé činnosti. V komunikační a slohové výchově žák odlišuje fakta od názorů a hodnocení, rozlišuje subjektivní a objektivní, učí se správnému jazykovému projevu. Český jazyk utváří hodnotové orientace žáků v oblasti umělecké, kulturní i společenské a mezilidské. Strategie výuky a Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, zdokonalovat písemný projev. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl, doplněná o potřebné poznatky z literární historie a teorie literatury. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky a autora zařadí do literární historického kontextu. V hodinách literatury je možno využít krátká mluvní cvičení, referáty, diskuse. Součástí výuky je i zapojování žáků do literárních a jazykových soutěží, pořádání literárních soutěží. Žáci pracují s ukázkami uměleckých textů, s nahrávkami, internetem.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk
Způsob hodnocení žáků	V každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce. Tyto kontrolní práce se připravují soustavou cvičných prací. Při ústním zkoušení jsou hodnoceny věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování.

Český jazyk literatura	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Český jazyk literatura	1. ročník	
	Žák: - vystihne charakteristické znaky literárního textu - stanoví rozdíly - rozliší literární druhy a žánry - pozná význam textu - umí reprodukovat text - popíše prožitky z literárního díla	Práce s literárním textem - literární pojmy, druhy žánrů, literární věda a její odvětví - četba literárního textu a jeho interpretace - metody interpretace - samostatná tvořivá činnost
	Žák: - popíše hlavní historické změny - stanoví rozdíly mezi různými literárními texty a literárními směry - má přehled o literárních památkách nejstaršího období	Světová literatura do konce 19. století - památky starověku, středověku, renesance, baroka, klasicismu, osvícenství, romantismu, realismu - základní pojmy a charakteristika období, osobnosti
	Žák: - zná nejvýznamnější literární díla - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska tématického zaměření - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	Česká literatura od 9. st. do 19. st. - starověká literatura: legendy, písně, kroniky - středověk: vývoj dramatu - česká renesanční tvorba - baroko a doba pobělohorská - národní obrození a český romantismus
	Žák: - interpretuje vybraná díla, vypráví o nich - sděluje vlastní zážitky z divadelních představení, filmů, knih - orientuje se v nabídce kulturních institucí	Besedy o kultuře - četba literárních děl české a světové literatury - referáty - diskuse na téma - divadlo v regionu - umění a kýč
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		

Český jazyk literatura	1. ročník	
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		

Český jazyk literatura	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - postihne význam textu - rozliší druhy a žánry liter. díla	Práce s textem - četba a interpretace literárního textu - literární pojmy - teorie literatury
	Žák: - diskutuje o literárním díle - zná literární díla - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	Česká literatura 19.st., 1. pol. 20.st. - literární skupiny: májovci, ruchovci, lumírovci - kritický realismus - literatura ovlivněná válkou
	Žák: - porovnává literární díla česká a světová, vystihne jejich znaky - diskutuje o rozdílech z hlediska historického vývoje - popíše události ovlivňující vznik a podstatu literárního díla - zná vybraná díla světové literatury, vypráví o nich	Světová literatura - kritický realismus, světová literatura 2.pol. 19. st. - 1. sv. válka: historická fakta - literární díla o 1. sv. válce
	Žák: - uplatňuje vlastní názory a pocity z literárních děl, divadelních představení, filmů - orientuje se v nabídce kulturních akcí - zná a popíše vhodné společenské chování - využívá znalosti a dovednosti v praxi	Besedy a kultura - referáty z vlastní četby - četba a filmy o 1. sv. v. - kulturní instituce v regionu - media - chování ve společnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		

Český jazyk literatura	2. ročník	
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

Český jazyk literatura	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - rozpozná specifické znaky literárních děl a jejich rozdíly - rozliší literární druhy a žánry - postihne význam textu - vyjadřuje vlastní názor	Práce s textem - interpretace textu - tvořivá činnost
postihne sémantický význam textu		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - má vlastní názor na literární díla, filmy - diskutuje na dané téma - má kladný vztah k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury - zná nejvýznamnější osobnosti a díla	Česká literatura 20. století - vývoj české prózy od 20. let 20. st. - vývoj dramatu od 20. let do současnosti - literatura doby okupace - obraz 2. sv. války v české literatuře - samizdatová a exilová literatura - osobnosti literatury
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů		
text interpretuje a debatuje o něm		
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře		
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - rozlišuje rozdíly mezi literárními díly světovými a českými - orientuje se v historii a historických souvislostech - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Světová literatura 20. století - vývoj svět. lit. od 20. let 20. stol. - literatura o 2. sv. válce - současná světová próza
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		

Český jazyk literatura	3. ročník	
	- samostatně vyhledává informace v této oblasti - uplatňuje získané vědomosti	
orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - zapojuje se do diskusí, řídí je - zná zásady slušného chování a uplatňuje je v praxi - rozpoznává literární druhy, žánry dle charakteristických znaků - porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území	Besedy a kultura - četba literatury dle žánrů - referáty z knih - kulturní akce v regionu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

3.11 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	Cílem předmětu tělesná výchova je 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 a současně rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti. Žáci jsou vedeni: • k pravidelnému provádění pohybových činností, • ke kvalitě v pohybovém učení, • k prožívání pohybu a sportovního výkonu, • ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, • ke spolupráci při společných činnostech, • k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. • vychovává k dodržování zásad fair play. • rozvíjení pocitu uspokojení a radosti z provádění tělesných (sportovních) činností,
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.11.1.1 Charakteristika učiva • Navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole • osvojení si základních zásad zdravého životního stylu, • poznání odpovědnosti za své zdraví, • eliminaci návyků, činností a situací ohrožujících zdraví, • využívání pravidelných pohybových aktivit v denním režimu, • optimální rozvoj všeobecných pohybových a sportovních dovedností v rámci svých možností, • vyrovnání nedostatku pohybu či jednostranné tělesné nebo duševní zátěže, 3.11.1.2 Strategie výuky • učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. • při hodinách tělesné výchovy je uplatňována hromadná a skupinová forma vyučování. Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (hřiště, tělocvična, posilovna, okolí školy) • k dalším organizačním formám patří i lyžařské (1. nebo 2. ročník) a sportovně turistické kurzy, školní sportovní dny, aktivity mimoškolní výchovy (kroužky)

Název předmětu	Tělesná výchova
	- žáci jsou také v průběhu školního roku zapojováni do různých sportovních soutěží v rámci školy, města a regionu. - důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení her, veřejné prezentace žáků, podporu aktivit mezipředmětového charakteru), vyučující zdůrazňuje dodržování zásad bezpečnosti a poskytnutí první pomoci. - pro žáky se zdravotním oslabením škola vytvoří podmínky pro zdravotní TV v rozsahu 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok v rámci určitého pohybového či sportovního celku. Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Hodnotí se: - přístup k předmětu, - aktivita při jednotlivých činnostech, účast na soutěžích a akcích školy, AŠSK - individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé).

Tělesná výchova	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	- zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti - prokáže dovednosti první pomoci - sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		

Tělesná výchova	1. ročník	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu, • umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky • význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení

Tělesná výchova	1. ročník	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		

Tělesná výchova	1. ročník	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v bězích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav), • dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka), • zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdo-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie • přeskoky • cvičení na nářadí • šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů

Tělesná výchova	1. ročník	
	• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblink, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace • přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů • rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra

Tělesná výchova	1. ročník	
	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
	• zvládne základy jízdy na sjezdovkách, běžkách, snowboardu v různém terénu • dokáže se orientovat v horském prostředí, • respektuje životní prostředí, • zvládne základy jízdy na sjezdovkách, běžkách, snowboardu v různém terénu a sněhu.	7. Lyžařský výcvik • seznámí se s horským prostředím, chováním na horách • výstroj, výstroj • základy techniky sjezdového lyžování, běžeckého lyžování, snowboardingu • 1. nebo 2. ročník
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		

Tělesná výchova	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Tělesná výchova	2. ročník	
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti • prokáže dovednosti první pomoci sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky

Tělesná výchova	2. ročník	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	• umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	• význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		

Tělesná výchova	2. ročník	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v bězích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav), • dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka), • zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdo-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie • přeskoky • cvičení na nářadí • šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení

Tělesná výchova	2. ročník	
	• zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblink, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace • přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů

Tělesná výchova	2. ročník	
		• rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle • druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		

Tělesná výchova	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Tělesná výchova	3. ročník	
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti • prokáže dovednosti první pomoci sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky

Tělesná výchova	3. ročník	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	• umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	• význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		

Tělesná výchova	3. ročník	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v bězích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav), • dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka), • zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdo-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie • přeskoky • cvičení na nářadí • šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení

Tělesná výchova	3. ročník	
	• zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblink, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace • přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů

Tělesná výchova	3. ročník	
		• rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		

3.12 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Žák efektivně využívá výpočetní techniku a její programové vybavení, orientuje se v konstrukci počítačů a umí popsat funkci jednotlivých hardwarových částí včetně periférií. Rozumí principům počítačových sítí a dokáže vyhledávat informace na internetu. Zvládá funkce operačního systému. Dovede pracovat se standardními programy kancelářského balíku, dále pak s jednoduchými grafickými programy pro bitmapovou a vektorovou grafiku. Je schopný se samostatně zorientovat v novém programu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: Výuka je realizována převážně v počítačové učebně. Konkrétní téma má vždy teoretický úvod, důraz je však kladen na praktické zvládnutí osvojované problematiky na počítači. Používané formy výuky jsou: hromadná výuka, skupinová výuka, individuální výuka. Používané metody výuky jsou: názorný výklad s pomocí dataprojektoru, projektové vyučování, problémové vyučování, samostudium.
Integrace předmětů	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Způsob hodnocení žáků	- ústní nebo písemné zkoušení z teorie - hodnocená praktická úloha menšího rozsahu (1/2 až 1 vyučovací hodina) na počítači - hodnocený projekt většího rozsahu (1 – 2 měsíce) na počítači zpracovaný individuálně nebo skupinově - průběžné hodnocení aktivity a individuálních schopností s důrazem na pozitivní motivaci

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- orientovat se v základních pojmech informatiky - používat a převádět jednotky informace	Úvod do informatiky

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
	- převádět číslo mezi desítkovou a binární soustavou - von Neumannova koncepce	Dvojková soustava, základní princip funkce počítače
	- popsat vývoj výpočetní techniky a principy, na kterých počítače fungovaly v jednotlivých vývojových etapách	Historie počítačů
	- vysvětlit funkci a princip činnosti jednotlivých komponent počítače (zdroj, mikroprocesor, paměť, sběrnice, základní deska, porty, HDD, CD, DVD, atd.)	Skladba počítače (hardware)
	- vysvětlit funkci a princip činnosti základních periférií, způsoby jejich připojení a využití (monitor, LCD, myš, klávesnice, scanner, tiskárna, dig. fotoaparát či kamera)	Periferní zařízení
	- vyjmenovat a vysvětlit základní typy počítačových sítí - vyjmenovat a vysvětlit hardwarové prvky počítačových sítí - vysvětlit funkci a použití síťového OS - rozebrat výhody a nevýhody počítačových sítí	Počítačové sítě
	- rozdělit software na základní druhy - popsat funkci a použití OS - popsat funkci a použití jednotlivých druhů aplik. programů	Programové vybavení
	- pracovat s adresářovou strukturou - nastavovat a instalovat HW a SW - pracovat s nadstavbovými aplikacemi operačního systému	Operační systém
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	- nastítnit historický vývoj internetu - vyhledávat informace na zadané téma a využívat možností nejpoužívanějších portálů - využívat některé služby internetu (pošta, hlasová a vizuální komunikace)	Internet
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat		
samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření		
využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
používá běžné základní a aplikační programové vybavení	- komprimovat a dekomprimovat soubory, WinZip, WinRar - používat, vytvářet a uplatňovat formát PDF	Často používané formáty dat
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	- vytvářet, ukládat, otvírat a tisknout textový soubor - vybírat, kopírovat, vkládat, nacházet a nahrazovat text	Soubor a úpravy textu
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty		
	- formátovat písmo a odstavec - nastavovat odrážky a číslování, ohraničení a stínování - vytvářet a použít styly - nastavovat tabulátory	Formátování textu
	- vložit čísla stránek, datum a čas, komentář, obrázek, textové pole, hypertextový odkaz či jiný objekt - použít panel nástrojů „kreslení“ - formátovat výše uvedené objekty	Vkládání objektů do dokumentu
	- esteticky upravit text - použít základní principy grafické úpravy dokumentu	Textový dokument
	- vložit či navrhnout tabulku - formátovat tabulku (ohraničení a stínování) - nastavit vlastnosti tabulky - rozdělovat a slučovat buňky, mazat a vkládat řádky a sloupce, měnit jejich rozměry či přizpůsobovat obsahu - zarovnávat text v buňce	Tabulky
	- ukládat jako WWW stránku a zpětně ji otevřít a upravit - vytvářet rámce a hypertextové odkazy na jiné soubory	Tvorba WWW
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Naučí žáka využívat moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci, k respektování negativních vlivů moderních informačních a komunikačních		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
technologií na společnost a na zdraví člověka. Pomůže žákům poznat nejdůležitější zákony a normy týkající se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- vytvářet, ukládat, otvírat a tisknout tabulkový soubor - mazat, vybírat, kopírovat, vkládat, nacházet a nahrazovat obsah buněk	Soubor a úpravy buněk
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- formátovat buňky, řádky, sloupce a list (zarovnání, písmo, ohraničení, výplň, rozměry) - použít podmíněné formátování, automatický formát a styly - vložit řádek, sloupec, list, obrázek, použít panel „kreslení“	Formát buněk a úpravy tabulky
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- vkládat vzorce do buněk a používat aritmetické symboly - adresovat ve vzorci jiné buňky (absolutní a relativní adresa) - kopírovat vzorec a rozumět rozdílu mezi kopírováním vzorce s relativní a absolutní adresou - propojit dva či více listů přes vzorec	Vzorce
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- použít ve vzorci matematické, textové a logické funkce - použít ve vzorci některé další významné předdefin. funkce - vytvořit vnořené funkce	Předdefinované funkce
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- vytvořit z dané tabulky vhodný graf - formátovat graf a zpětně ho upravovat - přidávat do grafu další datové řady	Grafy
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění,	- vysvětlit základní pojmy z teorie databází - použít tabulkový editor jako prostředek pro práci z	Databáze

Informační a komunikační technologie	2. ročník	
matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	databázi (řazení dat, filtrování dat a tvorba filtračních podmínek)	
zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- vysvětlit princip bitmapové a vektorové grafiky - používat nástroje pro úpravu digitálních fotografií - vytvářet koláže	Počítačová grafika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Naučí žáka využívat moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalější organizaci práce a k týmové spolupráci, k respektování negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka. Pomůže žákům poznat nejdůležitější zákony a normy týkající se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		

3.13 Ekonomika a organizace

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

Název předmětu	Ekonomika a organizace
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávací oblasti ekonomického vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Vyučovací předmět je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Dále se seznamují s možnostmi podnikání v oboru a s povinnostmi podnikatele. Naučí se vypočítat

Název předmětu	Ekonomika a organizace
	mzdy a zorientují se v daňové soustavě. Důležitou součástí přípravy je seznámení se základními podnikovými činnostmi. Učivo o finančním hospodaření podniku umožní žákům porozumět principu hospodaření podniku. V rámci obsahového okruhu se též žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Obsah předmětu je nutno neustále doplňovat o aktuální a platná znění všech základních a souvisejících právních norem. Ekonomické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák: - pochopil ekonomické pojmy a zákonitosti a uměl je ve správných souvislostech používat, - orientuje se v situaci na trhu práce a v pracovněprávních vztazích, - chápe podstatu a cíl podnikání, umí v zásadě rozlišit právní formy podnikání, - porozuměl zákonitostem managementu, organizace, marketingu a vztahům uvnitř organizace a prostředím a uměl aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování, - zná postup při zřizování živnosti, - umí charakterizovat strukturu majetku podniku a jeho zdrojů, - chápe princip hospodaření podniku a zjišťování hosp. výsledku podniku, - je seznámen s podstatou mzdy, daní, zdravotního a sociálního pojištění, - získal informace o ekonomických činnostech člověka, podnikovém prostředí a NH, - uvědomil si závažnost vlivů ekonomických činností člověka na životní prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je realizován povinným předmětem s názvem ekonomika a organizace v 3. ročníku s hodinovou dotací 2 hod. týdně a praktickým zapojením při odborném výcviku na odloučených pracovištích školy. Při výuce ekonomiky je kladen důraz na mezipředmětové vztahy – matematika, občanská nauka, zeměpis, český jazyk a odborné předměty. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat v praxi, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat základní myšlenky. K hodnocení se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení a písemné zkoušení (orientační testy, opakovací testy). Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování a slovního hodnocení..

Ekonomika a organizace	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- orientuje se ve vzniku a vývoji různých ekonomických teorií - umí charakterizovat mikroekonomii a makroekonomii - zná a rozlišuje základní ekonomické systémy	1 Základy ekonomie - vznik a vývoj ekonomických teorií - rozdělení ekonomické teorie - základní ekonomické systémy
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - popíše fungování tržního mechanismu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	2 Podstata fungování tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti	- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - umí sestavit životopis - zná zásady jednání a chování při přijímacím pohovoru - zná náležitosti pracovní smlouvy	3 Zaměstnanci a pracovně právní vztahy - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele - BOZP, pracovní úraz - hledání zaměstnání - vznik, změny a ukončení pracovního poměru - nezaměstnanost, rekvalifikace
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky - zná co je podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - posoudí vhodné formy podnikání pro obor - popíše postup založení živnosti	4 Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy - podnikatelský záměr - obchodní společnosti, typy - podnikání podle Živnostenského zákona - charakteristika podnikatele - cíle a předpoklady podnikání

Ekonomika a organizace	3. ročník	
orientuje se v účetní evidenci majetku řeší jednoduché kalkulace ceny řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů rozlišuje jednotlivé druhy majetku	- rozlišuje jednotlivé druhy majetku - orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - zná postup při zjišťování hospodářského výsledku podniku - chápe postup stanovení ceny výrobku - charakterizuje jednotlivé činnosti podniku (zásobování, marketing, management,)	5 Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku - podnikové činnosti
orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu řeší jednoduché výpočty mezd vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz vypočte sociální a zdravotní pojištění vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN	- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku - vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz - vysvětlí podstatu inflace - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - řeší jednoduché výpočty mezd - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vypočte sociální a zdravotní pojištění	6 Peníze, mzdy, daně, pojistné - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - inflace - bankovní systém v ČR, banky, bankovní služby - úroková míra - úvěry, instituce poskytující úvěry - mzda časová a úkolová, hrubá, čistá - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění
umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty vyhotoví daňový doklad vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty	- zná náležitosti, oběh a vyhotovování účetních dokladů	7 Účetní evidence - zásady vedení účetní evidence - účetní doklady

Ekonomika a organizace	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- vyjadřuje se správně při písemné i verbální komunikace - vyhledává a správně posuzuje informace o profesních nabídkách - orientuje se v charakteristice pracovních nabídek z ekonomického hlediska - hledání zaměstnání, služby úřadu práce - vznik, změny a skončení pracovního poměru		

3.14 Automatizační zařízení

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

Název předmětu	Automatizační zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu „automatizační zařízení“ je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět „automatizační zařízení“ patří mezi základní předměty specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech fyzika, základy elektrotechniky a elektronika. Žáci získávají základní informace o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě automatizačních zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve třetím ročníku. Žák se seznamuje s různými typy automatizačních zařízení, s jejich vlastnostmi, možnostmi použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, vlastnosti, seznamuje se s regulační technikou a technologickými měřeními různých fyzikálních veličin. Zvládá práci s měřicími

Název předmětu	Automatizační zařízení
	přístroje pro měření tlaku, teploty, výšky hladiny, průtoku, polohy a složení kapalin. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických pohonů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5.Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých

Název předmětu	Automatizační zařízení
	forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Automatizační zařízení	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - získá znalosti o základních pojmech , vlastnostech a členech regulované soustavy - rozlišuje základní členy regulačních obvodů - zná jednotlivé druhy regulačních členů	1. Automatické řízení a regulační technika - základní pojmy - základní členy regulačních obvodů - regulátory a regulované soustavy - algebra blokových schémat - regulační obvody
	Žák: - získá znalosti o základních pojmech z číslicového řízení a technologických měření - rozlišuje základní vlastnosti měřicích přístrojů - dokáže rozeznat charakteristické vlastnosti měřicích přístrojů	2. Číslicové řízení a technologická měření - základní pojmy - teorie číslicových regulačních obvodů - fuzzy logika - základní vlastnosti měřicích přístrojů - měřicí přístroj a jeho skladba - charakteristické vlastnosti měřicích přístrojů
	Žák: - rozezná jednotlivé druhy tlakoměrů a teploměrů a seznámí se s jejich principem měření a převodem na jiné veličiny	3. Technologická měření tlaku a teploty - druhy tlakoměrů - převodníky tlaku - druhy teploměrů - převodníky teploměrů
	Žák: - diagnostikuje jednotlivé druhy hladinoměrů - zvolí vhodný typ snímače hladiny	4. Měření výšky hladiny a průtoku - druhy hladinoměrů - volba vhodného snímače hladiny

Automatizační zařízení	3. ročník	
	- zná jednotlivé druhy průtokoměrů - zvolí vhodný typ průtokoměru	- druhy průtokoměrů - metody měření průtoku - volba vhodného typu průtokoměru
	Žák: - rozlišuje principy měření složení kapalin a plynů - je seznámen s technologií měření polohy	5. Technologická měření složení polohy - analyzátory kapalin - analyzátory plynů - technologie měření polohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.15 Elektrická měření

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

Název předmětu	Elektrická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu elektrická měření je výchova přemýšlivého člověka, který k řešení problémů přistupuje systematicky a bude tyto dovednosti umět používat i v budoucím profesním a osobním životě. Vyučovací předmět elektrická měření patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o principech, konstrukci a vlastnostech analogových i číslicových měřících přístrojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve druhém ročníku. Poznatky získané v rámci teoretické výuky si žáci ověřují při laboratorních cvičeních, které tvoří polovinu hodinové dotace předmětu. Při výuce se žák seznamuje s různými druhy měřících přístrojů, s jejich vlastnostmi a možnostmi použití. Osvojuje si základní pojmy a metody pro měření vlastností elektrických obvodů a prvků. Umí navrhovat schémata zapojení a zná postupy pro měření vlastností prvků a obvodů. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele jako jsou laboratorní měření, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení vlastností jednotlivých měřících metod a přístrojů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Název předmětu	Elektrická měření
	3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při praktických činnostech neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5. Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická měření
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení protokolů laboratorních prací, seminární práce. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostiky didaktickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Elektrická měření	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zná vlastnosti měřicích přístrojů různých typů	Žák: - rozlišuje chyby metod a měřicích přístrojů; - určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření	1. Základní pojmy z elektrických měření - přesnost měřicích přístrojů - chyby metod
ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	Žák: - definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů; - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření; - uvede základní vlastnosti a ovládání měřicích generátorů; - osciloskopem změří základní vlastnosti signálu a parametry obvodů; - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů;	2. Měřicí přístroje - analogové měřicí přístroje - digitální měřicí přístroje - generátory měřicích signálů - osciloskopy a registrační přístroje - měřicí transformátory a měřicí převodníky - logická sonda a logický analyzátor - síťové analyzátoři
měří elektrické veličiny a jejich změny	Žák: - navrhne měřicí obvod pro měření napětí a proudu; - navrhne změnu rozsahu voltmetru a ampérmetru; - navrhne měřicí obvod pro měření impedance, kapacity indukčnosti; - navrhne obvod pro měření práce a výkonu elektrického proudu; - navrhne obvod pro měření V-A vlastností a charakteristik diod, tranzistorů, tyristorů a triaků	3. Měření elektrických veličin - měření napětí, změna rozsahu voltmetru - měření proudu, změna rozsahu ampérmetru - měření odporu - měření impedance, indukčnosti a kapacity - měření výkonu a práce elektrického proudu - měření charakteristik elektrických přístrojů a strojů - měření kmitočtu a fázového posunu - měření charakteristik a parametrů běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů
odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky	Žák: - dodržuje zásady správného měření a bezpečnosti práce na elektrických zařízeních; - vyhodnotí výsledky měření s ohledem na použité metody a měřicí přístroje;	1. Zásady měření a zpracování naměřených hodnot - bezpečnost práce v laboratoři - zásady zapojování měřicího obvodu - zpracování a vyhodnocení výsledků měření
ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody		
určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření		
dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních		
zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření		
zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů		
měří elektrické veličiny a jejich změny		

Elektrická měření	2. ročník	
odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření	Žák: - měří základní elektrické veličiny a jejich - ověří a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů; - změří základní parametry elektrických obvodů a prvků; - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky; - zapojí měřicí obvody pro měření odporu, kapacity, indukčnosti, výkonu a práce elektrického proudu; - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů.	2. Měření základních elektrických veličin - měření napětí, proudů, odporů - měření indukčností a kapacit - návrh analogového voltmetru, - měření V-A charakteristik prvků - měření kmitočtových charakteristik prvků a obvodů
	Žák: - změří základní parametry elektrických strojů; - změří základní parametry elektrických sítí; - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních; - ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních; - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů.	3. Měření na elektrických strojích a instalacích - měření vlastností zdrojů - měření na transformátoru - měření na asynchronních motorech - měření izolačních a přechodových odporů strojů, zařízení a spotřebičů, měření odporů zemniců a impedančních smyček
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		

Elektrická měření	2. ročník	
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - správně se vyjadřovat při písemné i verbální komunikaci.		

3.16 Elektrická zařízení

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

Název předmětu	Elektrická zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu elektrická zařízení je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět elektrická zařízení patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě mnoha elektrických zařízení.

Název předmětu	Elektrická zařízení
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve třetím ročníku. Žák se seznamuje s různými typy zařízení, s jejich vlastnostmi možnosti použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro elektrické přístroje a obvody. Zvládá principy činnosti transformátorů, elektrických motorů a měničů pro napájení elektrických motorů. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jištění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických zařízení, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledek vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5. Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k

Název předmětu	Elektrická zařízení
	odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Elektrická zařízení	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - vysvětlí fyzikální podstatu světla - rozděluje světelné veličiny a jejich jednotky - charakterizuje jednotlivé druhy zdrojů světla - navrhne osvětlení prostoru	1. Elektrické světlo - fyzikální podstata světla - veličiny a jednotky - žárové a výbojové zdroje světla - LED zdroje světla - požadavky na osvětlení, druhy osvětlení
	Žák: - charakterizuje druhy elektrických zdrojů tepla a jejich využití v průmyslu a domácnostech - vysvětlí principy a provedení elektrických obvodů vařičů, sporáků, varných konvic a žehliček - uvede možnosti měření a regulace tepla - popíše principy elektrického chlazení a princip tepelného čerpadla	2. Elektrické teplo a chlazení - základní pojmy, veličiny a jednotky - elektrické zdroje tepla, šíření tepla - průmyslové tepelné spotřebiče, elektrické pece, svařování - tepelné spotřebiče v domácnosti - měření a regulace teploty

Elektrická zařízení	3. ročník	
		- elektrické chlazení - klimatizace, tepelná čerpadla
	Žák: - uvede druhy elektráren, jejich vlastnosti a význam v energetickém mixu - vysvětlí principy jednotlivých elektráren a popíše technologické vybavení - charakterizuje alternativní zdroje elektrické	3. Výroba elektrické energie - přehled druhů elektráren - parní elektrárny a teplárny - vodní díla a vodní elektrárny - jaderné elektrárny - obnovitelné zdroje elektrické energie - záložní zdroje elektrické energie
	Žák: - popíše zapojení obvodů mikrovlnné trouby, pračky a sušičky prádla - vysvětlí zapojení el. obvodů ručního nářadí a spotřebičů s elektrickým pohonem - uvede požadavky na bezpečnost spotřebičů a elektrického nářadí	4. Elektrické spotřebiče v domácnosti a dílně - mikrovlnná trouba - pračky a sušičky prádla - malé spotřebiče s elektrickým pohonem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

Elektrická zařízení	3. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		

3.17 Elektrické stroje a přístroje

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

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu elektrické stroje a přístroje je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět elektrické stroje a přístroje patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě elektrických přístrojů, netočivých strojů a motorů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve druhém ročníku. Žák se seznamuje s různými typy přístrojů, s jejich vlastnostmi, možností použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro elektrické přístroje a obvody. Zvládá principy činnosti transformátorů, elektrických motorů a měničů pro napájení

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
	elektrických motorů. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jištění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických pohonů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5.Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	Žák: - zná, používá a rozlišuje základní elektrické přístroje pro spínání obvodů; - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím; - využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení; - jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů;	1. Elektrické přístroje - vznik elektrického oblouku a způsoby jeho zhášení - spínací přístroje pro nízké napětí - spínací přístroje pro vysoké napětí - přístroje pro ochranu proti přepětí - elektromagnety - stykače a relé
transformátor pro nízká napětí dokáže dle stanovených parametrů navrhnout a sestavit, překontrolovat jeho činnost a zapojit	Žák: - zná konstrukci, princip a užití transformátorů, dokáže je správně instalovat; - dokáže transformátor dle stanovených parametrů navrhnout a sestavit, překontrolovat jeho činnost; - dokáže změřit základní parametry transformátoru;	2. Transformátory - princip činnosti a konstrukce transformátoru, použití - indukované napětí, regulace napětí - transformátor naprázdno, při zatížení a nakrátko – parametry transformátorů - účinnost a ztráty transformátoru - autotransformátor

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
		- trojfázové transformátory - paralelní chod transformátoru - speciální a měřicí transformátory - tlumivky a reaktory - měření na transformátorech
rozlišuje druhy elektrických strojů točivých	Žák: - zná principiální konstrukci možnosti použití asynchronních motorů; - umí správně vybrat typ motoru a navrhnout jeho spouštění podle poháněného zařízení; - dokáže realizovat regulaci otáček a provést reverzaci; - využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů; - zná možnosti diagnostiky závad strojů a jejich řídicí či regulační části;	3. Asynchronní stroje - princip činnosti trojfázového asynchronního motoru, vznik točivého pole, konstrukce motoru - konstrukce kotvy - kroužkový motor, klecová vinutí - trojfázový asynchronní stroj jako brzda a generátor - spouštění, regulace otáček a reverzace - jednofázové asynchronní motory
rozlišuje druhy elektrických strojů točivých	Žák: - zná konstrukci, provozní vlastností a možnosti použití synchronních motorů a alternátorů; - dokáže synchronní stroj instalovat připojit k síti; - zná ochrany elektrických strojů;	4. Synchronní stroje - princip činnosti a konstrukce trojfázového alternátoru - provozní stavy a regulace napětí alternátorů, fázování - princip synchronního motoru, spouštění synchronních motorů - synchronní kompenzátor
	Žák: - zná konstrukci, provozní vlastnosti a možnosti použití stejnosměrných motorů a dynam; - dokáže zapojit stejnosměrný motor, realizovat regulaci otáček, změnu směru otáčení a jeho spouštění; - dokáže zapojit derivační dynamo a realizovat regulaci napětí; - umí provádět údržbu stejnosměrných strojů;	5. Stejnosměrné stroje - konstrukce stejnosměrného stroje, komutace, reakce kotvy - princip dynamu, regulace napětí, rozdělení dynamu podle způsobu buzení - princip stejnosměrného motoru - regulace otáček a spouštění stejnosměrných motorů, vlastnosti motorů podle způsobu buzení
	Žák: - zná konstrukci a provozní vlastnosti jednofázového komutátorového motoru, umí ho zapojit a	6. Jednofázové komutátorové motory - konstrukce a princip činnosti jednofázového

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
	dokáže realizovat regulaci otáček, změnu směru otáčení; - zná zásahy odrušení komutátorových motorů;	komutátorového motoru, použití - řízení otáček a odrušení
	Žák: - zná konstrukci, provozní vlastnosti a možnosti použití krokových a lineárních motorů, dokáže je zapojovat;	7. Speciální motory - krokové motory – konstrukce a princip činností, řízení otáček a směru otáčení - synchronní lineární motor - konstrukce a princip činností, řízení rychlosti a směru pohybu - asynchronní lineární motor - konstrukce a princip činností, řízení rychlosti a směru pohybu
	Žák: - umí navrhnout jednofázový a trojfázový usměrňovač, - dokáže vysvětlit princip regulace napětí; - zná princip činnosti frekvenčního měniče a dokáže, dokáže frekvenční měnič zapojit a realizovat regulaci otáček a změny směru otáčení; - zná zásady odrušení elektronických zařízení;	8. Měniče a usměrňovače - jednofázové řízené a neřízené usměrňovače - trojfázové řízené a neřízené usměrňovače - střídače a frekvenční měniče
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat,		

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
- zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.18 Elektronická zařízení

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

Název předmětu	Elektronická zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu „elektronická zařízení“ je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět „elektronická zařízení“ patří mezi základní předměty specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech fyzika, základy elektrotechniky a elektronika. Žáci získávají základní informace o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě elektronických zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve třetím ročníku. Žák se seznamuje s různými druhy elektronických zařízení, s jejich vlastnostmi, možnostmi použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro

Název předmětu	Elektronická zařízení
	elektronické prvky a obvody. Zvládá principy činnosti elektronických zařízení. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektronických zařízení. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických pohonů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5. Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik

Název předmětu	Elektronická zařízení
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

3.19 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu „elektronika“ je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět „elektronika“ patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o elektronických prvcích, součástkách a zařízeních, funkci některých obvodů, integrovaných obvodech a mikroprocesorech.

Název předmětu	Elektronika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve druhém ročníku. Žák se seznamuje s různými elektronickými prvky, součástkami a zařízeními, s jejich vlastnostmi, možnostmi použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro elektronické součástky a obvody. Zvládá principy činnosti polovodičových prvků a ostatních aktivních a pasivních součástek včetně činnosti některých elektronických obvodů. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektronických zapojení. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických pohonů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledek vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5. Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k

Název předmětu	Elektronika
	odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Elektronika	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů	Žák:	1. Pasivní součástky
provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem	- uvede rozdělení a použití rezistorů - popíše parametry kondenzátorů, uvede druhy kondenzátorů a jejich typické použití - popíše výrobu a parametry cívek a tlumivek - vysvětlí princip značení pasivních součástek	- rezistory - kondenzátory - cívky a tlumivky
orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů	Žák:	2. Polovodičové součástky
provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem	- vysvětlí rozdíl mezi vlastní a nevlastní vodivostí polovodičů - uvede vlastnosti, parametry a možnosti použití polovodičů bez PN přechodu - popíše chování PN přechodu při kladné a záporné polarizaci - uvede druhy diod, jejich vlastnosti a možnosti použití v	- vlastní a nevlastní vodivost polovodičů - termistory - varistory - fotorezistory - Hallův článek - PN přechod - diody – usměrňovací, hrotové, stabilizační, LED,

Elektronika	2. ročník	
	elektronických obvodech - popíše bipolární tranzistor a tranzistorový jev, uvede druhy a parametry bipolárních tranzistorů - popíše unipolární tranzistor, uvede typy a parametry bipolárních tranzistorů - popíše chování diaku - vysvětlí rozdíl mezi tyristorem a triakem, uvede jejich parametry a typické použití - uvede rozdělení integrovaných obvodů, provedení pouzder a způsoby montáže	fotodiody a varikapy - bipolární tranzistory - unipolární tranzistory - diak, tyristor a triak - GTO tyristor a IGBT - integrované obvody
orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů	Žák:	3. Elektronické obvody
provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem	- navrhne odporový dělič a vysvětlí jeho chování při zatížení - uvede rozdělení filtrů podle pásem a uvede typické příklady jejich použití	- odporový dělič napětí - kmitočtově závislé děliče napětí - filtry
řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení	- vypočítá mezní kmitočet jednoduchého RC filtru, popíše jeho chování, vypočítá útlum	- rezonanční obvody
rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech	- vysvětlí pojem rezonance, popíše chování a vlastnosti sériového a paralelního rezonančního obvodu, uvede typický příklad použití paralelního rezonančního obvodu	
	Žák: - popíše síťový zdroj a funkci jednotlivých bloků - vybere transformátor, navrhne usměrňovač a filtrační kondenzátor zdroje - navrhne stabilizační obvod se stabilizační diodou - navrhne obvod pro stabilizaci napětí integrovaným stabilizátorem - popíše blokové schéma a princip spínaného pulzního zdroje a uvede jeho vlastnosti	4. Síťové zdroje - blokové schéma síťového zdroje - jednofázové a trojfázové usměrňovače - filtrace napětí - stabilizace napětí - integrované stabilizátory - blokové schéma pulzního zdroje
	Žák: - vysvětlí parametry zesilovače, třídy zesilovačů a vazby mezi stupni - popíše význam a realizaci nastavení pracovního bodu	5. Zesilovače - rozdělení a parametry zesilovačů - vazby mezi stupni - zapojení SE, SB a SC

Elektronika	2. ročník	
	zesilovače - popíše zapojení zesilovačů SE, SC a SB, vlastnosti jednotlivých zapojení a uvede typické příklady použití - uvede typická zapojení koncových stupňů výkonových zesilovačů - popíše vlastnosti operačního zesilovače - navrhne invertující a neinvertující zapojení zesilovače napětí a zdroje proudu s operačním zesilovačem	- nastavení a stabilizace pracovního bodu - výkonové zesilovače - operační zesilovače
	Žák: - vysvětlí princip oscilátoru a uvede oscilační podmínky - uvede rozdělení oscilátorů a popíše jejich vlastnosti	6. Oscilátory - princip oscilátoru - rozdělení oscilátorů
	Žák: - vysvětlí pojem kvantování a vzorkování - popíše vlastnosti TTL a CMOS obvodů - vysvětlí pojem logická funkce a popíše obvod OR, NOR, AND, NAND a EXOR - popíše čítač a uvede možnost jeho použití - vysvětlí rozdělení pamětí, jejich parametry a vlastnosti - popíše funkce multiplexoru a demultiplexoru a uvede typický příklad použití	7. Logické a číslicové obvody - číslicový signál - TTL a CMOS obvody - logické funkce - hradla - klopné obvody - paměti - čítače - multiplexory a demultiplexory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		

Elektronika	2. ročník	
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.20 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12	16.5	16.5	45
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu odborný výcvik je výchova člověka k motorické zdatnosti a k získání pozitivního vztahu k materiálům a technologiím, které potom bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučování tohoto předmětu odborný výcvik s nejvyšší dotací hodin patří mezi nejdůležitější předmět v oboru „ Elektrikář “. V předmětu žák nejen získává dovednosti, ale rozšiřuje znalosti získané v jiných odborných předmětech.

Název předmětu	Odborný výcvik
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé tematické celky, které na sebe navazují. Předmět je vyučován ve všech třech ročnících, kde se žák setkává s jednotlivými zařízeními a osvojuje si jednotlivé materiály, značky, schémata ve kterých dokáže číst a zná základní principy všech obvodů. Důraz je kladen na všestrannost a odbornost pro výkon oboru „Elektrikář“ Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz především na: - schopnost pracovat jak ve skupině tak i samostatně - aplikaci získaných poznatků v profesním životě - dovednost analyzovat a řešit problémy - posílení pozitivních rysů osobnosti jako jsou pracovitost, odpovědnost, přesnost, důslednost Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po absolvování měl patřičné vědomosti a dovednosti a aby se dokázal orientovat v profesním prostředí, ve kterém by měl patřičné chování v občanské společnosti s péčí o zdraví a život při zachovávání získaných hodnot. Při výuce vyučující usiluje, aby žáci - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za odvedenou práci - při montáži neriskovali přehlížením, některých provozních a bezpečnostních předmětů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu - vážili si hodnot lidské práce, životního prostředí, získaných hodnot a upozorňovali na možná rizika - vážili si a využívali názorů zkušenějších, a respektovali příkazy nadřízených - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí Strategie výuky: - Při výuce odborného výcviku se postupuje od jednodušších obvodů a zařízení ke složitějším, kde se využívá znalostí získaných i v jiných předmětech s odborným zaměřením. Při výuce jsou využívány možnosti výuky formou e-learningu, stáží v odborných firmách a na venkovních pracovištích
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy • Elektrotechnická měření • Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Elektrická měření • Automatizační zařízení

Název předmětu	Odborný výcvik
	• Elektrická zařízení • Elektronická zařízení • Elektrické stroje a přístroje • Silnoproudá zařízení • Elektronika • Technologie elektromontáží • Základy elektrotechniky
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na stupeň osvojení probíraných témat, spojování získaných teoretických znalostí v řešení pracovních úkolů. K hodnocení se používá několik způsobů od testů po kontrolní práce s maximálním využitím bodového systému. Hodnotí se: - správnost, funkčnost, a estetické provedení - schopnost samostatného rozhodování

Odborný výcvik	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a postupuje v souladu s dílenským řádem; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem); - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím;	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - provozní řády - první pomoc při úrazech
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		

Odborný výcvik	1. ročník	
	- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasicími přístroji;	
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	Žák: - 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; - měří na základních strojírenských měřidlech- posuvné měřítko, mikrometr atd., rýsuje rýsovací jehlou na plech; - používá různé druhy pilníků; - dělí materiál ruční pilou; - stříhá materiály ručními nůžkami; - obsluhuje různé druhy vrtaček, vybírá si vrtáky a záhlubníky; - vyvrtá a zahloubí otvory, řeže závity; - zná technologie rovnání ocelových materiálů; - dokáže ohýbat různé druhy materiálů; - ovládá technologie sekání a probíjení; - brousí nástroje na kotoučových bruskách; - zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky;	2. Ruční zpracování kovů a plastů - plošné měření a orýsování - pilování rovinných ploch - řezání - stříhání - vrtání, vystružování a zahlubování - řezání závitů - rovnání a ohýbání - sekání a probíjení - základy strojního obrábění - úpravy nářadí a význam přípravků - broušení na kotoučových bruskách
zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky		
	Žák: - provádí spojování materiálů pomocí nýtů; - zná šroubové spoje a jejich využití v elektrotechnickém průmyslu; - lepí materiály; - obsluhuje různé druhy pájedel;	3. Způsoby spojování materiálů a součástí - nýtování - šroubové spoje - lepení - pájení na měkko
opravuje a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení	Žák: - montuje a demontuje různé elektrotechnické celky; - používá správné nářadí, pomůcky a přípravky;	4. Demontáže - celků a skupin - skupin a podskupin
osazuje a pájí součástky na plošný spoj		

Odborný výcvik	1. ročník	
	- dokáže zajišťovat spoje a zná druhy spojení; - používá technologické postupy při demontáži; - demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu;	- volba nářadí a pomůcek - druhy a zajišťování spojů - technologické postupy demontáží
	Žák: - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů; - instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, instaluje jednoduché elektrické rozvody; - používá základní schematické značky silnoproudé elektrotechniky a čte schéma obvodů;	5. Silnoproudá elektrotechnika - materiály pro elektrotechniku a práce s nimi - odizolování, tvarování a ukončování vodičů - zapojování obvodů se spínači a přepínači - zapojování obvodů se stykači a relátky
kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady	Žák: - používá základní schematické značky pro elektroniku; - rozlišuje základní elektronické součástky a měří jejich parametry a vlastnosti; - osazuje a pájí součástky na plošný spoj;	6. Slaboproudá elektrotechnika - základní schematické značky pro elektroniku - základní součástky a jejich měření - pájení
schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření		

Odborný výcvik	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a postupuje v souladu s dílenským řádem; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - provozní řády, - první pomoc při úrazech
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních		

Odborný výcvik	2. ročník	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	zařízení; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem); - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasicími přístroji;	
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	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - zapojuje elektrické transformátory; - instaluje kabelové rozvody a přípojky pro silnoproudá a slaboproudá zařízení; - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - podle dokumentace zhotovuje kabelové formy; - podle specifikace zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry	2. Průmyslové instalace - elektrická vedení - přípojky nízkého napětí - elektrické rozvody v průmyslových objektech

Odborný výcvik	2. ročník	
	zařízení; - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových instalacích; - 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; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace;	
demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách; - instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě; - instaluje kabelové rozvody silnoproudých a slaboproudých zařízení; - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů; - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při domovních instalacích; - 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; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na	3. Instalace v obytných budovách a budovách občanské vybavenosti - rozvody pod omítku - rozvody do sádkartonu - rozvody v lištách - rozvody v podlahách - zapojení elektroměrů

Odborný výcvik	2. ročník	
	rozvedech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - podle specifikace zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče; - instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení; - zapojuje elektroměry, včetně HDO; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace;	
	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů; - uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí; - 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; - rozlišuje druhy točivých elektrických strojů; - zapojí obvody se stykači a relé podle schéma zapojení a funkce obvodu; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace;	4. Zapojení se stykači a časovými spínači - zapojení se stykači - zapojení s různými druhy relé
diagnostikuje závady a opravuje elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části	Žák: - uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje	

Odborný výcvik	2. ročník	
diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje	činnost jejich konstrukčních dílů a částí; - diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje; - vyhledá náhradní díly, změří a opraví elektrické přenosné nářadí - zná normy revize dle ČSN, dokáže změřit parametry ochranných opatření - lokalizuje závady a odstraňuje je; - instaluje a propojuje a elektrické spotřebiče;	5. Elektrické nářadí a spotřebiče - údržba a opravy - instalace a měření
jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů		
rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů		
uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí		
využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení		
	Žák: - rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů;	6. Veřejné sítě a přípojky - připojování nadzemních vedení - připojování zemních vedení

Odborný výcvik	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje při práci technologickou kázeň		

Odborný výcvik	3. ročník	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení	Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a postupuje v souladu s dílenským řádem; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem); - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede příklady hašení elektrických zařízení ručními hasicími přístroji;	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovní právní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - provozní řády, - první pomoc při úrazech
instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - zapojuje elektrické transformátory; - instaluje kabelové rozvody a přípojky pro silnoproudá a slaboproudá zařízení; - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění	2. Průmyslové instalace - elektrická vedení - přípojky nízkého napětí - elektrické rozvody v průmyslových objektech

Odborný výcvik	3. ročník	
	konců vodičů; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - podle dokumentace zhotovuje kabelové formy; - podle specifikace zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení; - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových instalacích; - 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; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuvuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace; - instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech;	
vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorech; - instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě; - instaluje kabelové rozvody silnoproudých a slaboproudých zařízení; - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické	3. Instalace v obytných budovách a budovách občanské vybavenosti - rozvody pod omítku - rozvody do sádkartonu - rozvody v lištách - rozvody v podlahách - zapojení elektroměrů

Odborný výcvik	3. ročník	
	vedení (v trubkách a lištách nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů; - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při domovních instalacích; - 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; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - podle specifikace zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče; - instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení; - zapojuje elektroměry, včetně HDO; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace; - instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v obytných budovách a domácnostech; - zvládá techniku komunikace se zákazníkem -	
vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení zná základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy	Žák: - vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy; - jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů;	4. Zapojení strojů a přístrojů - zapojení se stykači - zapojení s různými druhy relé - snímače a součástky pro automatizaci

Odborný výcvik	3. ročník	
	- uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí; - 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; - rozlišuje druhy točivých elektrických strojů; - zapojí obvody se stykači a relé podle schéma zapojení a funkce obvodu; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace;	
vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy	Žák: - kontroluje prvky programovatelných technologií, přezkuzuje jejich funkčnost, připojuje je na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech; - zapojuje a nastavuje systém „ENIKA“	5. Inteligentní řízení budov a zabezpečení budov - slaboproudé přenosové sítě - bezdrátový přenos informací - inteligentní elektroinstalace - zabezpečovací systémy – normy, čidla a ústředny
kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady	Žák: - sestavuje, připojuje a zapojuje podle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami; - kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady; - opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;	6. Výroba a montáž složitých elektronických zařízení a technologie oprav - polovodičové součástky, základní zapojení v nízkofrekvenčních a vysokofrekvenčních zařízeních - integrované obvody, funkce typických základních obvodů - základní součástky používané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, - součástky a snímače pro automatizaci - elektronická zařízení pro vznik, přenos a zpracování signálů
měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem		
sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody		
sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami		

Odborný výcvik	3. ročník	
vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy	- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody; - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem; - kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady; - vybere snímače fyzikálních veličin - připojí elektronické obvody - zapojuje anténní systémy	- připojování obvodů elektroniky - přenos signálu a anténní technika - automatizační, identifikační a zabezpečovací technika
zapojuje elektrické transformátory		
kontroluje elektroinstalaci, přezkúšuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace	Žák: - rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě; - provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; - provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky; - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; - lokalizuje závady a odstraňuje je; - instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů.	7. Revize elektroinstalace, elektrorozvodů, spotřebičů a strojů - druhy, lhůty, postupy a měření - vypracování revizní zprávy - vypracování protokolů měření
lokalizuje závady a odstraňuje je		
udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy		
vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy		

3.21 Silnoproudá zařízení

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

Název předmětu	Silnoproudá zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu silnoproudá zařízení je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět silnoproudá zařízení patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě mnoha elektrických zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován ve třetím ročníku. Žák se seznamuje s různými typy zařízení, s jejich vlastnostmi, možnosti použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro elektrické přístroje a obvody. Zvládá principy činnosti transformátorů, elektrických motorů a měničů pro napájení elektrických motorů. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jistění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických zařízení, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Název předmětu	Silnoproudá zařízení
	3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti elektrotechniky, sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5. Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Silnoproudá zařízení	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - popíše třídy ochrany a krytí elektrických zařízení a uvede ochranná opatření před úrazem el. proudem; - navrhne nadproudovou ochranu el. zařízení; - popíše označení pojistek, jističů a proudových chráničů; - navrhne zapojení motoru se spouštěčem a vypočítá nastavení nadproudové spouště; - vybere spínací prvky, stykače a relé pro ovládání el. zařízení a navrhne obvod pro ovládání motoru; - uvede rozdělení elektromagnetů a příklady jejich použití; - navrhne ochranu el. instalace před přepětím; - uvede parametry, označení a příklady použití oddělovacích transformátorů; - vysvětlí rozdíly mezi obvody SELV a PELV a uvede příklady použití; - podle zadání vybere rozvaděč a navrhne přístrojové vybavení;	1. Ovládání a ochrany elektrických zařízení - konstrukce el. zařízení, třídy ochrany a druhy izolací - ochrana krytem - ochrana před nadproudy - proudové chrániče - obloukové ochrany - spínače pro nízké napětí - spouštěče - stykače a relé - elektromagnety - ochrany před přepětím - oddělovací a měřicí transformátory - rozvaděče a rozvodnice
	Žák: - uvede konstrukci, princip, vlastnosti a parametry trojfázového a jednofázového asynchronního motoru s klecovým vinutím a uvede způsoby regulace otáček a změny směru otáčení; - uvede vlastnosti a možnosti použití stejnosměrných motorů a jednofázových komutátorových motorů; - popíše elektronicky komutovaný motor; - charakterizuje základní druhy provozu el. motorů; - uvede význam, rozdělení a použití elektrických spojek; - navrhne spouštění motoru tlumivkou a autotransformatorem;	2. Elektrické pohony - trojfázový asynchronní motor - kroužkový motor - vícerychlostní motory - jednofázové motory - krokové motory - stejnosměrné motory s cizím buzením - komutátorové motory - elektronicky komutované motory - servomotory - druhy provozu el. motorů - spojky - spouštění asynchronních motorů

Silnoproudá zařízení	3. ročník	
	- navrhne brzdění pohonu a asynchronním motorem; - navrhne ovládání asynchronního motoru elektromagnetickými spínači a charakterizuje vlastnosti elektronických řídicích jednotek;	- brzdění asynchronních motorů - kontaktní a bez kontaktní ovládání pohonů
	Žák: - uvede rozdělení měničů; - popíše vlastnosti, a parametry polovodičových součástek (diod, tranzistorů, tyristorů a triaků) a uvede příklady jejich použití v měničích; - navrhne jednofázový a trojfázový usměrňovač a uvede jeho parametry, - popíše strukturu a princip frekvenčního měniče a vybere měnič pro danou aplikaci; - uvede rozdělení, vlastnosti a principy střídačů a vybere střídač pro danou aplikaci; - popíše rozdělení a principy stejnosměrných měničů a vybere měnič pro danou aplikaci;	3. Výkonová elektronika - rozdělení měničů - polovodičové prvky pro měniče - usměrňovače - střídače a frekvenční měniče - stejnosměrné měniče
	Žák: - charakterizuje síť TN, uvede rozdělení TN sítí a ochranná opatření; - charakterizuje síť IT a uvede příklady použití a požadavky na instalaci; - uvede požadavky na provedení instalací v bytech a budovách občanské vybavenosti; - popíše provedení instalací v průmyslových objektech; - popíše uložení vodičů a kabelů v rozvodech v budovách a v zemi; - uvede postupy při kontrolách a revizích el. zařízení.	4. Elektrické instalace - síť TN - síť IT - uložení vodičů a kabelů - vnitřní instalace - revize a kontroly el. zařízení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu,		

Silnoproudá zařízení	3. ročník	
- vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.22 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Technická dokumentace
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu technická dokumentace je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět technická dokumentace patří mezi pomocné předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o různých druzích technické dokumentace, o schématech a výkresech v elektrotechnice.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován v prvním ročníku. Žák se seznamuje s různými typy technické dokumentace. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro elektrické přístroje a obvody. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jistění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů dokumentací, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5.Strategie výuky:

Název předmětu	Technická dokumentace
	Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Technická dokumentace	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - zná druhy technických výkresů - umí kreslit náčrty a výkresy, včetně jejich popisů - umí kreslit jednoduchá tělesa a jejich řezy - umí kreslit složená tělesa a jejich řezy - umí kótovat nakreslená tělesa - umí kreslit šrouby, kolíky, pružiny - umí popisovat výkresy - umí číst a doplňovat kóty	1. Základy technického zobrazování - základy strojnického kreslení - normalizace v technické dokumentaci - druhy, formáty a skládání technických výkresů - měřítko, druhy čar - technické písmo, popisování výkresů - kreslení náčrtů - názorné zobrazování – kosoúhlé promítání - zásady pravoúhlého promítání - průměty jednoduchých hranatých a rotačních těles - průměty složených těles - kreslení řezů a průřezů - zjednodušení a přerušování obrazů

Technická dokumentace	1. ročník	
		- kótování - lícovací soustava - kreslení a značení závitů - kreslení šroubů a matic - kreslení kolíků, klínů, per, závlaček - kreslení pružin - popisové pole - montážní výkresy
	Žák: - umí rozdělit elektrotechnické výkresy a druhy schémat - umí kreslit elektrotechnické výkresy, značky, situační schémata.	2. Základy elektrotechnického kreslení - druhy a rozdělení elektrotechnických výkresů - druhy elektrotechnických schémat - schémata bloková a přehledová – značky, příklady - schémata obvodová – značky, příklady - drátové a řádkové kreslení – zapojení stykačů - montážní schémata vnitřních a vnějších spojů - situační schémata domovních elektrických rozvodů - situační schémata elektrických sítí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Člověk a svět práce		

Technická dokumentace	1. ročník	
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.23 Technologie elektromontáží

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

Název předmětu	Technologie elektromontáží
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu technologie elektromontáží je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět technologie elektromontáží patří mezi základní předměty specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětech základy elektrotechniky a fyzika. Žáci získávají základní informace o technologických postupech montáží elektro, o principech činnosti, konstrukci, montáži a údržbě elektrických přístrojů, netočivých strojů a motorů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován v prvním ročníku. Žák se seznamuje s různými typy elektrických rozvodů, s jejich vlastnostmi a možnostmi použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro

Název předmětu	Technologie elektromontáží
	elektrické přístroje a obvody. Umí schématicky znázorňovat zapojení obvodů elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jištění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických obvodů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5.Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy
Integrace předmětů	• Elektrotechnické instalace, montáže a opravy
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik

Název předmětu	Technologie elektromontáží
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Technologie elektromontáží	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích	Žák: - zná druhy elektrických instalací, elektroinstalačního materiálu a jejich zásady - umí kreslit jednoduché instalační obvody - umí navrhnout jednoduché rozvodnice, rozvaděče a panely	1. Základní elektroinstalační materiály - elektrické instalace - elektroinstalační materiál - zásady jednoduchých instalací - zapojení jednoduchých instalací - jednoduché rozvodnice, rozvaděče a panely
rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě		
instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů	Žák: - zná elektrotechnické značky a umí je používat a číst ve výkresech - zná druhy výroby elektronických součástí a integrovaných obvodů	2. Montážní práce ve slaboproudé elektrotechnice - elektrotechnické značky - výroba a montáž elektronických souč. - montáž integrovaných obvodů
instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení		
lokalizuje závady a odstraňuje je	Žák: - zná druhy rozvodných soustav - zná provedení a připojování strojů, přístrojů, svítidel a spotřebičů	3. Připojování elektrických strojů, přístrojů a spotřebičů - rozvodné soustavy - provedení strojů a přístrojů, umístění, usazení a propojení - jištění a kontrola provozního stavu - spínače NN, zásuvky, vidlice - elektrická svítidla a spotřebiče
instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech		
kontroluje elektroinstalaci, přezkuvuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace		
lokalizuje závady a odstraňuje je		

Technologie elektromontáží	1. ročník	
lokalizuje závady a odstraňuje je provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky	Žák: - zná hlavní části domovních přípojek - umí navrhovat bytové rozvodnice - umí navrhovat elektrické obvody v bytech - umí navrhovat elektrické obvody v koupelnách, sprchách a umývárkách	4. Elektrický silnoproudý rozvod v budovách pro bydlení a v budovách občanské výstavby - bytová a občanská výstavba - přípojky a hlavní domovní vedení - rozvody za bytovou rozvodnicí - elektrická zařízení v koupelnách, sprchách a umývárkách - ochrany před úrazem elekt. proudem - ochranné vodiče, zemniče - návrh bytové elektroinstalace
lokalizuje závady a odstraňuje je provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran	Žák: - umí navrhovat a dimenzovat průmyslové instalace, včetně připojování strojů a spotřebičů - zná pravidla instalací v akumulátorovnách a v dalších zvláštních prostředích	5. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách - základní ČSN, dimenzování vodičů - rozvaděče NN, přístrojové vybavení - materiál pro el. rozvod, provedení - akumulátorovny - připojování spotřebičů - elektroinstalace ve zvláštních prostřed.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		

Technologie elektromontáží	1. ročník	
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

3.24 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
Charakteristika předmětu	Obecným cílem předmětu „základy elektrotechniky“ je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, které bude umět používat v budoucím profesním životě. Vyučovací předmět „základy elektrotechniky“ patří mezi základní předmět specializace oboru „Elektrikář“. Předmět rozšiřuje vědomosti získané v předmětu fyzika. Žáci získávají základní informace o elektrotechnických zákonech a dějích probíhajících v elektrotechnice – jak silnoproudé, tak slaboproudé.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva K naplnění profilu absolventa je učivo členěno na jednotlivé na sebe obsahově navazující tématické celky. Předmět je vyučován v prvním ročníku. Žák se seznamuje s různými zákony, součástkami a přístroji, s jejich vlastnostmi a možnostmi použití a způsoby zapojení. Osvojuje si základní pojmy, seznámí se se základními

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	zákony, dle kterých probíhají děje v elektrotechnice, schématické značky pro elektrické přístroje a obvody. Zvládá principy činnosti elektrických součástek, základní činnosti elektrických zařízení, transformátorů, elektrických motorů a měničů pro napájení elektrických motorů. Umí schématicky znázorňovat zapojení elektrických obvodů, elektrických přístrojů a strojů, včetně ovládání, jištění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Důraz je kladen i na motivační činitele - zařazení jednoduchých pokusů, veřejné prezentace žáků, soutěže odborné dovednosti a podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých druhů elektrických pohonů, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. 3. Výsledky vzdělávání: Příprava žáka směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a péči o zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci: - jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci, - vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru, - při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu, - vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky, - volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí, - vážili si názorů zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených. 5.Strategie výuky: Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a k odborným technickým předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Integrace předmětů	• Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy a seminární práce). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků a pedagogicko diagnostickým testům. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a seminárních pracích prací, - schopnost samostatného úsudku a aktivity při vyučování, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Základy elektrotechniky	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit	Žák: - rozumí základním pojmům v elektrotechnice dokáže správně vysvětlit	1. Základní pojmy a fyzikální principy - elektrický stav tělesa, elektronová teorie - elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud - zdroje elektrické energie - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice
	Žák: - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem - rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech - orientuje se ve schematických zapojeních elektrotechnických obvodů	2. Stejnoseměrný proud - základní pojmy, veličiny a jednotky - základní obvodové prvky - Ohmův zákon, - Kirchhoffovy zákony - Zdroje stejnosměrného napětí a proudu - Řešení elektrických obvodů
chápe podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie	Žák: - chápe podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje elektrické přeměny a dějů, při nichž se	3. Elektrochemie - elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu

Základy elektrotechniky	1. ročník	
využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě	chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě	
	Žák: - řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení	4. Elektrostatické pole - vznik a veličiny elektrostatického pole - kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů
řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů	Žák: - rozumí podstatě magnetických dějů - řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjádření fyzikálních zákonů	5. Magnetické pole - magnetické vlastnosti látek - magnetické pole vodiče - magnetické obvody - silové účinky, energie magnetického pole
chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů	Žák: - chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů - vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem	6. Elektromagnetická indukce - indukční zákon, Lencovo pravidlo - indukčnost cívky, vzájemná indukčnost - činitel vazby, spojování cívek, vířivé proudy, účinky, ztráty v železe
rozumí podstatě elektromagnetických dějů		
řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky	Žák: - řeší v oblasti střídavého proudu elektrické obvody s aktivními i pasivními prvky	7. Střídavý proud - základní pojmy, časový průběh sinusových veličin - efektivní a střední hodnoty střídavých veličin, fázory - rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun - sérioparalelní obvody - činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účinník
vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem		
rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné	Žák: - rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam sledování parametrů rozvodné sítě	8. Trojfázový proud - trojfázová proudová soustava - druhy zapojení trojfázové soustavy - točivé magnetické pole
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Základy elektrotechniky	1. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

4 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Výuka odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů probíhá převážně v budově Hradební 1029, odborného výcviku na odloučeném pracovišti Hradecká 647.

Popis personálního zajištění výuky

5 Charakteristika spolupráce

5.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola nespolupracuje se žádnými institucemi.

5.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

Pravidelné školní akce