

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
Hustopeče, příspěvková organizace**



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

INSTALATÉR

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:

36-52- H/01

Platnost od 1. 9. 2018

OBSAH:

A. Úvodní identifikační údaje	4
B. Profil absolventa ŠVP	5
B.1. Název a adresa školy, zřizovatel.....	5
B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření	5
B.3. Uplatnění absolventa v praxi	5
B.4. Očekávané kompetence absolventa	6
B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání.....	11
C. Charakteristika vzdělávacího programu	12
C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu	12
C.2. Organizace výuky	12
C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí	13
C.4. Aplikace průřezových témat.....	14
C.5. Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy	17
C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	18
C.7. Zdravotní způsobilost	18
C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky	18
C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků.....	19
C.10. Zabezpečení výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami	21
C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných	25
D. Učební plán	27
D.1. Tabulka vyučovacích předmětů.....	27
D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	28
D.3. Ročníkový učební plán.....	29
D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce	31
E. Učební osnovy	32
E.2. Společenskovední vzdělávání	63
E.2.1. Občanská nauka	63
E.3. Přírodovědné vzdělávání.....	79
E.3.1. Fyzika.....	79
E.3.2. Chemie.....	85
E.3.3. Základy ekologie a biologie.....	91
E.4. Matematické vzdělávání	97
E.4.1. Matematika	97
E.5. Vzdělávání pro zdraví.....	109
E.5.1. Tělesná výchova	109
E.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	124
E.6.1. Informační a komunikační technologie	124
E.7. Ekonomické vzdělávání	132
E.7.1. Ekonomika	132
E.8. Odborné vzdělávání	138
E.8.1. Technické kreslení	138
E.8.2. Materiály.....	149
E.8.3. Stavební konstrukce.....	156
E.8.4. Instalace vody a kanalizace.....	165
E.8.5. Vytápění.....	178

E.8.6. Plynárenství	189
E.8.7. Odborná cvičení	199
E.8.8. Odborný výcvik	206
F. Podmínky realizace ŠVP	227
F.1. Základní materiální zabezpečení výuky.....	227
F.2. Základní personální zabezpečení výuky	228
F.3. Spolupráce se sociálními partnery	229
F.4. Autorský kolektiv.....	231

A. Úvodní identifikační údaje

Škola:

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
REDIZO:	110014898
IČ:	16355474
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 24 Hustopeče
Ředitel:	Ing. Zdeněk Hrabal
Hlavní koordinátor:	Ing. Zdeněk Hrabal
Koordinátoři:	Ing. Věra Horáková, Milan Schovanec
Telefon:	+ 420 518 389 100
E-mail:	skola@sou-hustopece.cz
www:	www.sou-hustopece.cz

Zřizovatel:

Název:	Jihomoravský kraj
IČ:	70888337
Adresa:	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
Kontakt:	Odbor školství
Telefon:	+ 420 541 651 111
Email:	posta@kr-jihomoravsky.cz
www:	www.kr-jihomoravsky.cz

Školní vzdělávací program:

Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36-52-H/01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	bez zaměření
Délka studia:	Střední vzdělání s výučním listem
Forma vzdělávání:	3 roky
Způsob ukončení:	Denní studium
Platnost od:	Závěrečná zkouška
	1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

.....
Podpis, razítko

B. Profil absolventa ŠVP**B.1. Název a adresa školy, zřizovatel****Škola**

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče

Zřizovatel

Název:	Jihomoravský kraj
Kontakt:	Odbor školství
Adresa:	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82

B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření

Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér	
Kód a název oboru vzdělání:	36-52-H/01 Instalátér	
Zaměření:	bez zaměření	

B.3. Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent učebního oboru Instalátér je připraven samostatně vykonávat instalátérské práce. To znamená provádět montáž, opravy a údržbu vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu, včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů. Současně je připraven provádět veškeré přípojky. Uplatní se při montážích rozvodů vzduchotechniky. Všechny tyto odborné práce bude provádět v objektech bytové, občanské, popřípadě průmyslové výstavby.

Absolvent má rovněž všeobecné znalosti o vnějších rozvodech vody, kanalizace, topení a plynu především v těchto oblastech:

- zdroje a získávání energie,
- rozvodné systémy a jejich uspořádání, včetně materiálu a zásad montáže,
- princip a využití základních armatur,
- provozní podmínky sítí.

Absolvent se orientuje a čte průvodní technickou instalační dokumentaci a kreslí montážní náčrty. Na základě této dokumentace zpracovává výpisy materiálu a sestavuje kompletní technicko - ekonomickou nabídku zákazníkovi.

Dále má absolvent základní znalosti v oborech elektro, regulace a měření se zaměřením na aplikaci těchto systémů do vnitřních instalačních rozvodů a zařízení. Orientuje se v materiálové a technologické nabídce výrobních a obchodních firem a při montáži používá

nebo zákazníkovi doporučuje pouze řádně ověřené a certifikované výrobky. Při práci dodržuje předpisy bezpečnosti práce a používá mechanizované nástroje a speciální zařízení v souladu s platnými předpisy pro jejich provoz. Ve své odborné praxi respektuje pravidla ochrany životního prostředí.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 311 W01, ZK 15 P2, ZK 11 P2, ZK 11 P3, ZP 912-9W31, ZP 942-8W31 a kurzu lisovaných spojů.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění.

B.4. Očekávané kompetence absolventa

Klíčové kompetence absolventa chápeme jako soubor požadavků na vzdělání, zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce je lze rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní.

Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

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

Klíčové kompetence

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, 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.

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

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 off-line 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

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět instalatérské práce na pozemních stavbách, tzn. aby:

- se orientoval ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměl je používat;
- se orientoval ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně četl rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracoval s projektovou dokumentací, provozními dokumenty a jinou technickou dokumentací;
- četl výkresy, vyhotovil jednoduchý náčrt části stavby a zakreslil uložení potrubního rozvodu;
- prováděl jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- volil postup práce při montážích potrubních rozvodů;
- používal materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využíval a dbal na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovával kovové a vybrané nekovové materiály;
- pracoval s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používal mechanizované ruční nářadí;

- spojoval trubní materiály a sestavoval části potrubí;
- volil způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů;
- opravoval poškozené a vadné potrubní rozvody;
- prováděl předepsané zkoušky těsnosti potrubí;
- organizoval příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů.

Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět instalatérské práce na pozemních stavbách, tzn. aby:

- vytyčoval jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- prováděl montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;
- montoval armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazoval měřidla;
- izoloval a kotvil potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem;
- vypracovával kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- zkoušel plynovody a uplatňoval zásady předávání staveb investorovi;
- spojoval trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;
- byl odborně připraven ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 311 W 01, ZK 15 P 2, ZK 11 P 2, 3, ZP 912- 9 W 31, ZP 942-8 W 31 a kurzu lisovaných spojů.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby:

- chápal bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem;
- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znal systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sám poskytnout.)

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl je schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby:

- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti;

- dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta či zákazníka.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje, tzn. aby:

- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařil se svými finančními prostředky;
- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Príslušné rozvíjené klíčové a odborné kompetence jsou uvedeny v učebních osnovách u jednotlivých předmětů.

B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání

Způsob ukončení vzdělávání	Závěrečná zkouška
Potvrzení dosaženého vzdělání	Vysvědčení o závěrečné zkoušce a Výuční list
Stupeň dosaženého vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma vzdělávání:	Denní studium

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání:

Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

C. Charakteristika vzdělávacího programu

C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

Školní vzdělávací program oboru Instalatér, byl zpracován naší školou v návaznosti na vypracované RVP, státem schválený pedagogický dokument.

Cílem je vytvořit optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělávání a osobní rozvoj žáků a rovněž propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností.

C.2. Organizace výuky

Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky je na škole prováděno tak, aby Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky je na škole prováděno tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy – tzv. organizačních formách výuky.

a) Organizace teoretické výuky

Teoretická výuka obsahuje každý den maximálně 8 vyučovacích hodin. Výuka probíhá při dodržování veškerých požadavků školské legislativy na organizaci a průběh středoškolského vzdělání. v rámci teoretické výuky je kladen důraz na průřezová témata a klíčové a odborné kompetence absolventa, se snahou vybavit všechny žáky příslušnými kompetencemi. Tyto jim pomohou i při samotném rozhodování o jejich další profesi a vzdělávací orientaci.

V průběhu studia jsou žáci seznamováni s problematikou ochrany člověka v mimořádných situacích v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování. v rámci teoretické výuky jsou organizovány akce školy, např. vědomostní olympiáda, odborné a sportovní soutěže.

b) Organizace odborného výcviku

Odborný výcvik obsahuje v 1. ročníku každý den 6 vyučovacích hodin a ve 2. a 3. ročníku 7 hodin v každém dni. Je prováděn pod vedením učitele odborného výcviku ve skupinách. Počet ve skupině je v prvním ročníku 12 žáků a ve druhém a třetím ročníku je 7 žáků. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. U produktivních prací jsou žáci finančně odměňováni. V každém ročníku je vždy týden teoretické výuky střídán týdnem výuky odborného výcviku. Takto se výuka pravidelně střídá po celou dobu studia. Výuka odborného výcviku v 1. až 3. ročníku probíhá v odborných dílnách ve škole pod vedení učitelů odborného výcviku. Výuka ve 2. a 3. ročníku probíhá i u odborných firem na jejich pracovištích pod vedením instruktorů.

V odborném výcviku je učivo pro každého žáka stanoveno individuálně. v dané chvíli pracuje učitel vždy jen se skupinou žáků.

Materiál a přepravu žáků na produktivní práce zajišťuje úsek praktického vyučování.

Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky je na škole prováděno tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy – tzv. organizačních formách výuky.

Přehled základních organizačních forem výuky:

1. Individuální

2. Hromadná (frontální)
3. Individualizovaná
4. Diferencovaná
5. Skupinová a kooperativní výuka
6. Projektová výuka
7. Otevřené vyučování
8. Týmová

C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby studenti byli více flexibilní a přizpůsobiví. Vede k vyšší adaptabilitě na nové pracovní, společenské a životní podmínky, ke kooperaci s ostatními lidmi. K utváření kompetencí výrazně přispívají aktivizační techniky ve výuce, které motivují žáky k lepšímu výkonu, řešení úkolů, hledání kompromisů. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni reálně odhadnout své odborné i osobní kvality, stanovit si své profesní i životní cíle, aby si uvědomovali význam celoživotního vzdělávání, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu s morálními principy a se zásadami společenského chování, vážili si hodnot lidské práce, neničili práci jiných, jednali zodpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, dodržovali zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil a byli si vědomi důsledků nezdravého životního stylu. Všechny tyto klíčové kompetence jsou jako základní postoje, návyky a dovednosti průběžně rozvíjeny při všech formách implementace školního vzdělávacího programu.

Celkový přehled klíčových a odborných kompetencí je uveden v kapitole B4. Očekávané kompetence absolventa: k realizaci klíčových a odborných kompetencí dochází v rámci edukačního procesu. Výuka je z větší části teoretického charakteru. v praktické výuce dochází především k realizaci odborných kompetencí. Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odborné kompetence se formují na základě teoretických znalostí získaných v průběhu teoretického vyučování, odborných seminářů, projektového vyučování, exkurzí, besed a diskuzí.

Vyučovací proces směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí:

- kompetence komunikativní;
- kompetence k učení;
- personální a sociální kompetence;
- kompetence k řešení problémů;
- občanské kompetence a kulturní povědomí;
- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií a pracování s informacemi;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám;
- matematické kompetence.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí tedy dochází:

- v procesu teoretického vyučování;
- v procesu praktického vyučování;
- při mimovyučovacích aktivitách;
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb.

Celkový způsob života školy, všechny činnosti a aktivity jsou založeny na principech

demokratické občanské společnosti, na zásadách trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního trhu práce i na všestranné aplikaci informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy. Celkové školní klima příznivě ovlivňuje rozvoj a realizaci výše uvedených kompetencí.

C.4. Aplikace průřezových témat

Způsoby rozvoje průřezových témat byly zpracovány a začleněny v popisu očekávaných výsledků vzdělávání absolventa a jejich pokrytí je uvedeno u jednotlivých výsledků vzdělávání a učiva daného předmětu.

Průřezovými tématy, se kterými se v rámci Školního vzdělávacího programu pracuje, jsou:

Občan v demokratické společnosti

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

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

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

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

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

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem), v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí kurikulárních rámců školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování, která směřuje k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání, v promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, tj. např. problémové a projektové učení, rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit, využívat jej), diskusní a simulační

metody atd., a v realizaci mediální výchovy.

Člověk a životní prostředí

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

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. v souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- byl v souladu se zákonem o životním prostředí, výchovou, osvětou a vzděláváním veden k myšlení a jednání, které odpovídá principu trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách;
- uměl poznávat svět a lépe mu rozumět, chápal vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů probíhajících v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomoval si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientoval se v globálních problémech lidstva, chápal zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispíval k jejich uplatňování, kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec. Hledal na ně racionální odpověď, diskutoval o nich a zaujímal k nim vlastní postoj, hodnotil sociální chování (své i druhých lidí) z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, osvojoval si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, vytvářel úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektoval život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojoval do ochrany a zlepšování životního prostředí, rozvíjel dovednost aplikovat získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazoval trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti;
- dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- dokázal na velmi dobré úrovni uplatňovat svoje estetické cítění i svojí profesní práci, pomáhal vytvářet bytové interiéry a tím přispíval výrazně ke zlepšení úrovně bydlení, efektivně pracoval s informacemi, tj. aby uměl získávat a kriticky vyhodnocovat informace, jednal hospodárně, adekvátně uplatňoval nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápal ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v integraci poznatků biologických, obecné ekologie, ekologie člověka, životního prostředí člověka, ochrany přírody, prostředí a krajiny a ekologických aspektů pracovní činnosti v odvětví a povoláních zahrnutých v daném oboru vzdělání. Cíle environmentální výchovy a vzdělávání je možno realizovat v rovinách informativní (získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení), formativní (vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí) a sociálně-komunikativní (rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí).

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientoval se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu;
- naučil se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování daného oboru vzdělání;
- uměl vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- prezentoval se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- znal základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, znal příslušné právní předpisy, orientoval se ve službách zaměstnanosti, aby uměl účelně využívat jejich informačního zázemí.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v informovanosti o hlavní oblasti světa práce, trhu práce, soustavy školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování oboru vzdělávání, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. v době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

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

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

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, používal základní a aplikační programové vybavení počítače, pracoval s informacemi a s komunikačními prostředky.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v používání základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole je úkolem i střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

C.5. Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy

a) Sportovně turistický kurz

Škola každoročně, na konci druhého pololetí druhého ročníku, nabízí žákům druhých ročníků sportovně turistický kurz (pondělí až pátek) pro zvýšení sportovní kondice ve smluvním, sportovně turistickém zařízení. Program je zaměřen na různé druhy sportů – střelba ze vzduchovky, štafetový běh, orientační pochody, stolní tenis, nohejbal, volejbal, fotbal, cyklistika, vodáctví. Žáci navštěvují blízké kulturní památky. Sportovní materiál škola nezabezpečuje.

Péče o zdraví žáků je zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení. Účastníci jsou hromadně pojištěni u pojišťovny.

b) Lyžařský výcvikový zájezd

Škola každoročně, v zimním období prvního ročníku, nabízí žákům možnost zdokonalit se v lyžování případně ve snowboardingu.

Pětidenní turnusy se tradičně uskutečňují v lyžařských střediscích ČR. Lyžařský a snowboardový výcvik probíhá dle připraveného programu. Žáci nemají možnost si zapůjčit sjezdové lyžařské a snowboardingové vybavení ve škole. Na všech turnusech je péče o zdraví žáků zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení, žáci jsou pojištěni.

c) Exkurze, soutěže

Mimo „běžné činnosti“ žáků spočívající v teoretickém vyučování a praktické výuce na odborném výcviku je pro rozvoj vědomostí a poznatků žáků, a také pro větší kontakt s realitou a zpestření obou forem výuky, důležité absolvování vhodně zvolených odborných exkurzí, jež nemají pouze formální či pasivní charakter např. návštěvy veletrhu, ale tyto akce jsou voleny s cílem skutečného přínosu pro žáky s projevením jejich aktivního zájmu, popř. vlastní iniciativy.

Neopomenutelnou a velmi podstatnou záležitostí je proto např. absolvování odborných stáží,

a to ať tuzemských, tak popř. i zahraničních, jak se to škole dařilo v několika posledních letech pro některé obory.

Velmi důležité je i úspěšné působení žáků na učňovských a středoškolských odborných soutěžích a ve spolupráci s teoretickou výukou musí být kladen větší důraz na kvalitní individuální přípravu těchto žáků k těmto soutěžím.

d) Volnočasové aktivity školy

Škola nabízí žákům volnočasové sportovní aktivity a další vzdělávání. Žáci mohou využívat venkovní komplex víceúčelového hřiště, cvičebnu, posilovnu, tělovýchovně sportovní zařízení v Hustopečích, kurzy autoškoly a svářečské školy, přístup k internetu v učebnách PC, školní knihovnu. Učebna ŠK se nachází i v prostorách domova mládeže a slouží i k mimoškolním aktivitám ubytovaných žáků.

C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Pro přijetí ke vzdělávání jsou nezbytné tyto podmínky:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru, které jsou
- stanoveny vládním nařízením.

C.7. Zdravotní způsobilost

Do oboru vzdělávání mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a písemně potvrdil lékař. Uchazeči musí být fyzicky zdatní, s dobrou funkční schopností končetin a páteře, bez chronických, zánětlivých a alergických nemocí kůže a dýchacích orgánů. Bez poruch nervosvalové koordinace a záchvatových nemocí. Bez náchylnosti k nemocem z nachlazení, poruch tvorby krvinek, k onemocnění uropoetického aparátu, k poruchám z vibrace a otřesů.

V případě změněné pracovní schopnosti musí být doloženo stanovisko posudkové komise sociálního zabezpečení.

C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky

Jak již bylo výše uvedeno, střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška je realizována s ohledem na aktuální jednotné zadání závěrečné zkoušky pro obor instalatér.

Závěrečná zkouška má tři samostatně klasifikované zkoušky, které se konají v pořadí písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Ověřovány jsou znalosti druhů a vlastností materiálů pro instalátérské práce, způsobu jejich použití, výpočtu spotřeby, znalosti technologických a pracovních postupů instalátérských a s nimi souvisejících prací, znalosti druhů jednotlivých stavebních konstrukcí a jejich částí, pravidel pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, orientace v technické výkresové dokumentaci pozemních staveb a jednotlivých druhů instalací, znalosti grafických značení

hmot a jednotlivých konstrukcí na stavebních výkresech, s použitím materiálových a technických norem.

a) Písemná zkouška

Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut. Zadání písemné zkoušky obsahuje nejméně tři témata, z nichž si žák jedno téma zvolí.

b) Praktická zkouška z odborného výcviku

Praktická zkouška se řídí dle platné legislativy vyhláškou o ukončování vzdělávání ve středních školách. Zadání praktické zkoušky obsahuje jedno téma převzaté ředitelem školy z témat jednotného zadání. Součástí zkoušky je i prověření znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

c) Ústní zkouška

Pro ústní zkoušku je stanoveno 25 - 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Ke každému tématu je přiřazena jedna otázka z obecného přehledu ze světa práce.

C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu školy (hodnocení chování a výsledků vzdělávání žáka školy dle vzdělávacího programu školy v teoretickém vyučování a odborném výcviku), který je přílohou č. 1 platného školního řádu a obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak zásady pedagogického taktu při hodnocení, jakož i systémy průběžného hodnocení, frekvence zkoušení, podkladů pro klasifikaci žáka, včetně stanovení jednotlivých kritérií stupňů hodnocení prospěchu i chování žáka.

Průběžné hodnocení žáků

Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále pak i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvality diskuse nad problémem, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence).

Způsob hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se hodnotí při teoretickém vyučování verbálním a písemným zkoušením v rámci klasifikace žáka.

Ústní zkoušení je prováděno individuálně, tzv. před tabulí, nebo frontálně, kladením otázek s možností doplňování odpovědí jinými žáky.

Písemné zkoušení je aplikováno jako formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovanými bodovými systémy (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Součástí hodnocení je i sebehodnocení žáka samotného, který je zkoušen. Ostatní žáci by měli umět posoudit výkon zkoušeného. Vyučující nakonec zhodnotí výkon žáka a popřípadě

doplní, co by měl žák umět.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikačním stupněm (dále jen "klasifikace"), slovně nebo kombinací obou způsobů. O způsobu hodnocení rozhoduje ředitel školy se souhlasem školské rady.

Škola převede slovní hodnocení do klasifikace nebo klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy nebo zákonného zástupce žáka.

U žáka s vývojovou poruchou učení rozhodne ředitel školy o použití slovního hodnocení na základě žádosti zákonného zástupce žáka.

Klasifikace prospěchu žáků a studentů v teoretickém vyučování

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák nebo student ovládá učivo,
- b) schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů, samostatnost, aktivita a iniciativnost při řešení úkolů soustavnost a svědomitost v práci, úroveň vyjadřování.

Vědomosti a dovednosti a návyky se hodnotí jednotlivými stupni prospěchu takto:

stupeň 1 – výborný – dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu bez závad,

stupeň 2 – chvalitebný – dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu drobné závady.

stupeň 3 – dobrý – dostane žák, který probrané učivo předepsané učebními osnovami ovládá v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, v myšlení je méně samostatný při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu závady, které se netýkají podstaty,

stupeň 4 – dostatečný – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva, není samostatný v myšlení a při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napravuje jen se značnou pomocí učitele, vyjadřuje se nepřesně, jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu větší závady,

stupeň 5 – nedostatečný – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně

a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí, jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

Hodnocení závěrečné zkoušky

Způsob hodnocení písemné a praktické závěrečné zkoušky je součástí jednotného zadání, kdy každá otázka je hodnocena jednotlivými klasifikačními stupni dle jednotně stanovených příslušných kritérií a dosažených bodů. Ústní zkouška je klasifikována známkou na základě výsledku porady zkušební komise.

Zvláštní pozornost je věnována při hodnocení žáků se specifickými vzdělávacími potřebami.

Hodnocení a klasifikace závěrečné zkoušky probíhá v souladu s §4 vyhlášky č. 47/2008 Sb.

C.10. Zabezpečení výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami

Vyhláška č. 27/2016 Sb., vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, s účinností od 1. září 2016 upravuje pravidla vzdělávání dětí, žáků a studentů (dále jen "žák") se speciálními vzdělávacími potřebami, vzdělávání žáků uvedených v § 16 odst. 9 zákona a vzdělávání žáků nadaných.

Při postupech upravených touto vyhláškou se dbá, aby byly v souladu se zájmem žáka. Veškerá sdělení upravená touto vyhláškou jsou poskytována žákovi nebo zákonnému zástupci žáka srozumitelným způsobem.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je na naší škole zajišťováno formou individuální inkluze do běžných tříd a probíhá v souladu s platnou legislativou.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (SZ) Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a určitými speciálními vzdělávacími potřebami je třeba integrovat do běžných školních kolektivů, což přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život.

Při práci s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami úzce spolupracují výchovný poradce, třídní učitel, zákonní zástupci žáka, ostatní vyučující a školské pedagogické zařízení (SPŽ). Na základě specifických potřeb žáků jsou konzultovány a plánovány vhodné vyučovací metody, postupy a způsoby hodnocení. Žákům jsou v souladu se školním vzdělávacím programem, s ohledem na jejich potřeby, popř. na základě zprávy poradenského pracoviště poskytována podpůrná opatření příslušného stupně. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Jsou zpracovány plány pedagogické podpory nebo individuální vzdělávací plány, které jsou pravidelně po třech měsících vyhodnocovány a podle potřeb upravovány.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 SZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 SZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v

celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně

Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola plán pedagogické podpory žáka (PLPP). Podkladem pro vypracování je platné ŠVP. PLPP je zpracován s ohledem na stupeň nadání žáka a tak, aby byly dále rozvíjeny jeho schopnosti, vědomosti a dovednosti. Poskytováním podpůrných opatření je umožněn osobnostní rozvoj každého žáka ve prospěch jeho osobního maxima. Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu.

Postup při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně

Pro účely poskytování poradenské pomoci školským poradenským zařízením zajistí škola bezodkladné předání plánu pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení, pokud se žák podle něho vzdělával. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Poradenskou pomoc školského poradenského zařízení může využít žák nebo jeho zákonný zástupce také na základě svého uvážení nebo na základě rozhodnutí orgánu veřejné moci podle jiného právního předpisu. Školské poradenské zařízení při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb žáka vychází z charakteru obtíží žáka, které mají dopad na jeho vzdělávání a k jeho aktuálnímu zdravotnímu stavu. V případě podpůrného opatření spočívajícího v používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek školské poradenské zařízení doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje, pokud tím bude naplněn účel podpůrného opatření.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními je podkladem pro zpracování PLPP nebo IVP školní vzdělávací program. PLPP a IVP zpracovává škola.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami může být v některém předmětu se souhlasem ředitele školy vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, a to na základě písemné žádosti zákonného zástupce, popř. zletilého žáka a doporučující odborné zprávy. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se uskutečňuje podle individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), který vychází ze školního vzdělávacího programu školy, ze závěru speciálně pedagogického vyšetření, popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením a z vyjádření zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka. IVP je závažným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Individuální vzdělávací plán je součástí dokumentace žáka. IVP je vypracován nejpozději 1 měsíc po zjištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. IVP může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeby. Za zpracování IVP odpovídá

ředitel školy v součinnosti s výchovným poradcem a učiteli předmětů, ve kterých je IVP přidělen. Individuální vzdělávací plán se rovněž vypracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením a zákonným zástupcem žáka, popř. zletilým žákem. Výchovný poradce seznámí s IVP zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Výchovný poradce, sleduje průběh vzdělávání žáka dle IVP a poskytuje společně se školským poradenským zařízením podporu žákovi i jeho zákonným zástupcům. V případě nedodržování stanovených opatření informuje o této skutečnosti ředitele školy. Ředitel školy může žákovi vzdělávání dle IVP zrušit, jestliže zákonní zástupci žáka, popř. zletilý žák na vzdělávání dle IVP nespolupracují. Školské poradenské zařízení sleduje a vyhodnocuje dodržování postupů a opatření stanovených v individuálním vzdělávacím plánu a poskytuje žákovi, škole i zákonnému zástupci žáka poradenskou podporu. Způsob hodnocení a klasifikace žáka vychází ze znalosti příznaků postižení a uplatňuje se ve všech vyučovacích předmětech, ve kterých se projevuje postižení žáka. Vyučující respektují doporučené způsoby práce a hodnocení žáka, popsané ve zprávě o psychologickém vyšetření. Volí takové způsoby prověřování znalostí žáka, ve kterých se co nejméně projevuje zdravotní postižení.

Opatření, která realizuje škola sama

Podpůrná opatření 1. stupně Škola volí podpůrná opatření prvního stupně tehdy, pokud žák má při vzdělávání takové obtíže, že je nezbytné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách a výukových postupech, změny v organizaci výuky žáka, úpravy v hodnocení, v začleňování do sociální a komunikační sítě školní třídy); pokud se jedná o drobné úpravy v rámci výuky jednoho předmětu, je úprava věcí individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. Pokud úpravy vyžadují spolupráci více pedagogů, vytváří škola Plán pedagogické podpory (PLPP) - stručný dokument, ve kterém jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh jak se bude vzdělávání žáka upravovat a v čem. Pedagogové následně vyhodnocují efektivitu zvolených úprav. Pokud se ani s dodatečnou podporou pedagogů vzdělávání žáka nezlepší a nemá trend zlepšovat nebo je jeho stav naopak setrvalý nebo se horší - pak je vhodné žákovi a zákonným zástupcům doporučit, aby navštívili školské poradenské zařízení. Škola zajistí předání PLPP školskému poradenskému zařízení, aby se předešlo uplatňování neúčinných podpůrných opatření.

Opatření, které škola realizuje na základě doporučení školského poradenského zařízení

Podpůrná opatření 2. - 5. stupně se realizují na základě doporučení ŠPZ. Školské poradenské zařízení nejpozději do tří měsíců od objednání žáka (bud' na doporučení školy nebo na žádost zákonného zástupce, popř. zletilého žáka) provede posouzení speciálních vzdělávacích potřeb žáka a do 30 dnů od návštěvy ŠPZ vypracuje pro rodiče zprávu z vyšetření. Pro rodiče a školu pak vypracuje Doporučení ke vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami. V případě, že podmínkou pro stanovení podpůrných opatření je vyjádření dalšího odborníka (lékaře apod.), prodlužuje se tomu adekvátně lhůta pro vypracování Doporučení. Při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb vychází ze sdělení rodiče a žáka, ze závěrů školy a PLPP, pokud byl zpracován, dále ze závěrů vyšetření lékařů a dalších odborníků, kteří se do té doby nebo i následně podíleli na péči o žáka.

Pokud bude příprava Doporučení ke vzdělávání žáka vyžadovat:

- a) informace školy (zajištění pomůcek, přítomnost asistenta pedagoga ve třídě v případě, že již ve třídě asistent působí, uzpůsobení dalších podmínek pro vzdělávání žáka, tj. velikost třídy, organizace vzdělávání atd.) – pak před vydáním doporučení zástupce ŠPZ konzultuje danou situaci se školou. Na škole zajišťuje tyto služby výchovný poradce., popř. jiný pedagog určený ředitelem školy.
- b) informace dalšího ŠPZ, pokud bude charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka takový, že bude třeba komunikovat s více zařízeními. Jedná se především o žáky s kombinovaným postižením, kdy žák má obtíže, které pramení například z poruchy učení a současně je slabozraký a je třeba mu poskytovat i speciálně pedagogickou péči. V takovém případě se musí domluvit dvě ŠPZ na formulaci jednoho Doporučení ke vzdělávání žáka, aby podpůrná opatření nebyla poskytována duplicitně

Žáci se specifickými poruchami učení jsou vedeni v databázi a jejich zprávy z pedagogicko-psychologických poraden soustřeďuje výchovný poradce.

Škola spolupracuje s ŠPZ a učitelé se při výuce žáků se specifickými poruchami učení vždy řídí

doporučeními, která jsou obsažena ve zprávách z vyšetření.

Potřeby žáků se specifickými poruchami učení se řeší individuálně v součinnosti s výchovným poradcem, třídním učitelem a zákonným zástupcem žáka.

Pokud má žák diagnostikovanou dysgrafii, může žák použít k zápisům ve výuce a slohovém písemném pracím PC techniku.

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami vždy individuálně přihlížíme k doporučením ŠPZ. Pro zjišťování úrovně žakovských vědomostí a dovedností volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Kontrolní práce píší tito žáci až po předchozí přípravě. U žáků s vývojovou poruchou je žádoucí klást důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podávat lepší výkony. Za obecně platnou je třeba pokládat zásadu, že při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Klasifikace, jako jedna z forem hodnocení na kvantifikující stupeň, umožňuje snadnější srovnání výkonů. Vyžaduje se, aby i klasifikace byla provázena hodnocením, tj. vyjádřením pozitivních stránek výkonu, objasněním podstaty neúspěchu, návodem, jak mezery a nedostatky překonávat, jak dále prohlubovat úspěšnost. Je na místě hodnotit co nejčastěji a mít na zřeteli jak motivační a diagnostickou funkci hodnocení tak i jeho funkci regulativní.

Žáci, kteří pocházejí ze sociálně znevýhodňujícího či nepodnětného prostředí, mají ve škole nárok na bezplatné zapůjčení učebnic na základě potvrzení o hmotné nouzi.

Žákům se sociálním znevýhodněním jsou poskytovány individuální konzultace jednotlivými učiteli, nebo výchovným poradcem.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, mohou studovat podle individuálního vzdělávacího plánu.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním mohou být zcela nebo zčásti uvolněni z některých předmětů nebo provádění určitých činností.

Specifické potřeby žáků vyžadující speciální péči jsou řešeny individuálně na základě doporučení ŠPZ. Žákům se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je vzhledem k jejich konkrétním zdravotním problémům věnována individuální péče, kterou v každém jednotlivém případě koordinuje vyučující učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Systém péče o žáky s SVP

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků s SVP a žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména

- instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Škola vytváří ve svém školním vzdělávacím programu a při jeho realizaci podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti. To platí v plné míře i pro vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných. Výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet. Za nadaného žáka se považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Pro mimořádně nadaného žáka vytvoří škola Individuální vzdělávací plán. Ředitel školy může přeřadit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Program je realizován společně za úseky teoretické i praktické výuky.

Byly stanoveny tři sledované oblasti, a to:

- 1) Mimořádně nadaní žáci ve sportu
- 2) Mimořádně nadaní žáci společensko-kulturní oblasti
- 3) Mimořádně nadaní žáci ve vyučovaném oboru

Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů

Pro nadané žáky ze všech těchto tří oblastí je zpracován program na podporu jejich rozvoje.

Žáky mimořádně nadané mají na zřeteli výchovní poradci spolu s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů. Těmto žákům se věnují individuálně ve snaze je podpořit a trvale motivovat.

Žákům mimořádně nadaným dává škola příležitost objevit a uplatnit svůj talent v rámci účasti na různých oborových soutěžích, olympiádách, středoškolské odborné činnosti apod. na úrovni školní i oblastní.

Sportovně nadaní žáci, kteří jsou zařazeni do tréninkových středisek, mohou spolu se zákonným zástupcem a trenérem požádat o individuální studijní plán. Výchovný poradce spolu s třídním učitelem ho sestaví tak, aby žák mohl splnit všechny podmínky vzdělávání a současně mohl rozvíjet svůj sportovní talent a zúčastňovat se různých soutěží, turnajů, sportovních soustředění atd.

- velmi nadaným žákům je umožněno žádat o individuální konzultace s vyučujícím;
- velmi nadaní žáci se mohou zúčastnit dalších odborných aktivit (speciální semináře a školení, exkurze, výstavy atd.)
- těmto nadaným žákům je dána možnost podílet se na přípravě školních projektů (organizační pomoc, atd.);
- velmi nadaní žáci se mohou individuálně a intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže;

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou.

Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí, zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních

partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Systém péče o žáky mimořádně nadaných

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště,
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy,
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků nadaných a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

D. Učební plán

D.1. Tabulka vyučovacích předmětů

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36-52-H/01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma vzdělávání:	Denní studium
Způsob ukončení:	Závěrečná zkouška
Platnost od:	1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

Předmět	Zkratka
Všeobecně vzdělávací předměty	
Český jazyk a literatura	ČJL
Anglický jazyk	AJ
Občanská nauka	ON
Fyzika	F
Chemie	CH
Základy ekologie a biologie	ZEAB
Matematika	M
Tělesná výchova	TV
Informační a komunikační technologie	ICT
Ekonomika	EK
Odborné předměty	
Technické kreslení	TK
Materiály	MY
Stavební konstrukce	SK
Instalace vody a kanalizace	IVK
Vytápění	V
Plynárenství	P
Odborná cvičení	OC
Odborný výcvik	OV

D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vzdělávací předměty	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání					
- český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
- cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
			Základy ekologie a biologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5,5	176
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
			Občanská nauka	0	0
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Technický základ	10	320	Technické kreslení	2+3	160
			Materiály	1+0, 5	48
			Stavební konstrukce	1	32
			Instalace vody a kanalizace	3+2	160
			Vytápění	3+3	192
			Plynárenství	1+1	64
			Odborná cvičení	2+1	96
Instalatérské práce	50	1600	Odborný výcvik	49 + 1	1600
Disponibilní hodiny	14	448			
Celkem	105	3360		105	3363

D.3. Ročníkový učební plán

Předmět / ročník	1.	2.	3.	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty				
	11,5	10	10	31,5
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Základy ekologie a biologie	1	0	0	1
Matematika	1,5	2	2	5,5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
Odborné předměty				
	23,5	25	25	73,5
Technické kreslení	2	2	1	5
Materiály	1,5	0	0	1,5
Stavební konstrukce	1	0	0	1
Instalace vody a kanalizace	1	2	2	5
Vytápění	2	1,5	2,5	6
Plynárenství	0	1	1	2
Odborná cvičení	1	1	1	3
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
Celkem:	35	35	35	105

Realizace učebního plánu

Učební plán Školního vzdělávacího programu (ŠVP) vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání, stanoveném v tzv. „Rámcovém vzdělávacím plánu“ (RVP) pro obor Instalatér.

Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání (RVP). Stanovené vzdělávací oblasti a obsahové okruhy a jejich minimální počty vyučovacích hodin jsou závazné a ve ŠVP byly dodrženy.

- Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu odborné orientace žáků.

- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání jsou Minimální počet vyučovacích hodin je stanoven v RVP na **105 hodin**. Minimální týdenní vytvořeny podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v dílnách, odborných učebnách, apod.) a odborného výcviku. Pro odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
- Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhu instalátérských prací. Minimální rozsah praktických činností formou odborného výcviku splňuje podmínku 35 hodin týdně za celou dobu vzdělávání.
- Ve ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova, a vhodně byly zařazeny i další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků (např. lyžařský a sportovně-turistický kurz).
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáka a pro výuku dalších cizích jazyků podle zájmu a schopností žáků.
- Sportovně poznávací kurz je organizován na konci 2. ročníku. Pomáhá k utužování žáků a třídního kolektivu v rámci sportovních a poznávacích aktivit.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, konání výchovně vzdělávacích akcí apod.
- Předmět Tělesná výchova je organizován v týdnech teoretického vyučování. Ke kompenzaci jednostranného fyzického zatížení žáků v průběhu odborného výcviku je žádoucí zařazování vhodných pohybových aktivit v týdnech praktického vyučování.
- Dělení hodin (skupinová výuka) je v pravomoci ředitele školy, který musí respektovat stanovené počty žáků ve skupinách požadované závaznými předpisy MŠMT, zřizovatele, požadavky BOZP, materiálového vybavení školy.
- Jako nepovinný předmět se vyučuje Náboženství, pokud se do předmětu uskutečňovaného danou církví nebo náboženskou společností přihlásí ve školním roce alespoň 7 žáků daného ročníku školy. K vyučování náboženství lze spojovat žáky z několika ročníků jedné nebo více škol, nejvýše však do počtu 30 žáků ve třídě. Další podrobnosti stanoví zákon
- Jako nepovinný předmět lze pro zkvalitnění jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších jazyků podle zájmu a schopností žáků vyučovat další cizí jazyk.
- Praktické vyučování se střídá s teoretickou výukou v týdenním cyklu. Nejvyšší počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je pro daný ročník stanoven Nařízením vlády ze dne 31. května 2018 o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.
- Lyžařský výchovně výcvikový kurz organizuje škola v zimním období prvního ročníku.
- Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, exkurze, školení, výchovně vzdělávací akce.

D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost / ročník	1.	2.	3.
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský výchovně výcvikový kurz	1	0	0
Sportovně poznávací kurz	0	1	0
Závěrečná zkouška	0	0	1
Časová rezerva	7	7	3
Celkem týdnů	40	40	36

E. Učební osnovy**E.1. Jazykové vzdělávání a komunikace****E.1.1. Český jazyk a literatura****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Předmět vede žáky k dokonalejšímu ovládnutí spisovného jazyka, k rozšíření mluveného a psaného vyjadřování, přispívá svým zaměřením i obsahem k vytváření osobního vztahu k jazyku jako důležité složce národní kultury, k poznávání bohatého rozvoje současného jazyka a jeho spojení s dějinami národa. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka je obranou proti snadné manipulaci s myšlením mladého člověka. Cílem je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní rozvoj, používat je a předávat.

Obsahové vymezení

Učivo se skládá ze dvou částí. Jádrem první části předmětu je aktivní rozvoj komunikativních kompetencí žáka, na jejichž základě je schopen vyjadřovat se přiměřeně situaci, své myšlenky formulovat souvisle a srozumitelně. v souhrnném přehledu si žák prohloubí znalosti českého pravopisu se zřetelem k jejich zdokonalení a upevnění. Hlubší pochopení tvaroslovného systému a vývojových tendencí současné české morfologie přispěje k rozvoji jazykového povědomí po stránce gramatické a stylové. Znalost české syntaxe uplatní zejména při analýze a tvorbě výpovědi a ve vlastní jazykové praxi. Zvýší svou jazykovou kulturu na základě poznání zvukových prostředků a ortoepických norem jazyka, zákonitostí tvoření slov a stylového rozvrstvení slovní zásoby. Výsledkem bude schopnost vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Naučí se samostatně tvořit souvislé mluvené i písemné projevy prostě sdělovací, prakticky odborné a administrativní s ohledem na potřeby a uplatnění v praxi. v rámci práce s textem si osvojí praktické základy metod racionálního studia a samostatného sebevzdělávání včetně používání normativních jazykových příruček. Bude schopen získávat informace z různých zdrojů a objektivně je vyhodnotit. Literatura je druhou částí předmětu. Svým zaměřením a obsahem má výraznou funkci esteticko-výchovnou. Žák si osvojí základy literární kultury, které se stanou východiskem pro jeho další vzdělávání a sebevzdělávání. Základním prostředkem realizace tohoto cíle je literární dílo a jeho interpretace. Znalost základních kulturních hodnot přispívá k uvědomování si vlivu masově sdělovacích médií na estetické cítění člověka.

Obsah výuky

1. Obecné poznatky o jazyce
2. Zvuková stránka jazyka
3. Hlavní principy českého pravopisu
4. Tvarosloví
5. Slovní zásoba
6. Tvoření slov
7. Skladba
8. Stylistika
9. Prostě sdělovací styl
10. Administrativní styl
11. Odborný styl
12. Publicistický styl
13. Práce s textem

14. Knihovny a jejich služby
15. Základy literární teorie
16. Umění a literatura
17. Obraz světa v literatuře 20. století
18. Kultura
19. Mediální gramotnost

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	1

Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka českého jazyka a literatury spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu český jazyk navštěvovat různé instituce (knihovny, muzea, galerie, výstavy, kino, divadlo, koncerty).

Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce.

Základem je práce s textem - praktické procvičování pravopisných, gramatických, stylistických, syntaktických jevů. Využívání pracovních sešitů a pracovních listů.

Komunikační kompetence žák rozšiřuje formou monologických a dialogických projevů zaměřených na běžnou komunikaci.

Součástí písemného projevu jsou samostatné slohové práce, dále se v každém ročníku píše jedna rozsáhlejší slohová práce za rok.

Na základě vlastního estetického zážitku vytvoří žák referát, součástí práce s uměleckou literaturou jsou odkazy učitele na filmové, televizní adaptace literárního díla.

Používány budou i aktivizující metody (brainstorming, metoda volného psaní, myšlenková mapa, dílna čtení atd.). Dále projektové vyučování, které se zaměří na mezipředmětové vztahy.

Důraz bude kladen na propojení teorie a praxe, žáci v rámci výuky navštíví knihovnu, muzeum nebo divadelní představení.

Další používané formy výuky

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- projektová výuka

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se

uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Do celkové klasifikace z českého jazyka a literatury se zahrnuje:

- průběžné hodnocení známkou při praktickém procvičování jednotlivých jevů,
- souhrnná známka za slohovou práci,
- známkování teoretických vědomostí z literatury,
- hodnocení samostatné práce s textem,
- hodnocení žáka při aktivním přístupu k zadaným úkolům.

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly.

V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura, slovníky
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Základem předmětu je aktivní rozvoj komunikativních a estetických kompetencí ve všech oblastech výuky.

Kompetence k učení

- být čtenářsky gramotný,
- umět pracovat s texty,
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací,
- pracovat s internetem.

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení,
- kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek,
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů,
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi,

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných,
- uplatňovat v jednání slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- své myšlenky a názory formulovat srozumitelně a souvisle,
- obhajovat své názory a postoje,
- interpretace článků z internetu, odborných časopisů,
- interpretace děl umělecké literatury,

- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuse,
- estetické a etické chování na veřejnosti,
- věcně a jazykově správně zpracovávat přiměřeně náročné souvislé texty, pracovní a jiné písemnosti,
- používat správných tvarů slov a vhodné slovní zásoby,
- učit se umění naslouchat,
- rozvoj asertivní komunikace prostřednictvím diskuze, rozhovoru,
- respektovat názory druhých,
- vhodná komunikace s lidmi, respektování věkových odlišností,
- dodržovat jazykové a stylistické normy,

Kompetence sociální a personální

- efektivně se učit a pracovat,
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat,
- dále se vzdělávat,
- předcházet konfliktům, kompromis,
- odpovědně plnit svěřené úkoly,
- přijímat radu i kritiku,
- propojit své teoretické znalosti v praxi,
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy,
- předcházet osobním konfliktům diskriminací,
- využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zkušeností zprostředkovaných.

Kompetence občanské

- český stát v průběhu dějin
- významná data, osobnosti, tradice, zvyky ČR
- obraz života mladých lidí v literatuře

Kompetence kulturní

- vytvořit si pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní, evropské i světové
- znalost světové kultury
- zvyky a tradice ČR
- historické události v literatuře
- péče o kulturní dědictví

Kompetence pracovní

- při návštěvě Úřadu práce získat přehled o možnostech uplatnění na trhu práce ve svém oboru.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- ověřuje a upevňuje si poznatky získané na základní škole,	<u>Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy</u> - úvodní opakování - vstupní prověrka	2	
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, - objasní vztah řeči a jazyka, - orientuje se v soustavě jazyků, - popíše celkovou charakteristiku češtiny, rozliší základní rozdíly mezi spisovnou a nespisovnou češtinou, - pozná činitele komunikačního procesu, jeho typy a funkce, - užívá adekvátních prostředků verbálních a neverbálních ve vlastní komunikaci, - řídí se zásadami správné výslovnosti	<u>Řeč a jazyk</u> - vztah řeči a jazyka - čeština a její rozvrstvení - druhy a komunikace - verbální a neverbální vyjadřování - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - opakování a procvičování tematického celku	3	
- zná zásadní jazykovědné pojmy, - pracuje s normativními příručkami, orientuje se v nich,	<u>Jazyková kultura</u> - jazyková kultura a institucionální péče o ni - jazykové příručky, zásady práce s nimi (PSC, SSČ pro školu a veřejnost) - opakování a procvičování tematického celku	3	Informační a komunikační technologie – jazykové příručky
- zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti ze základní školy - vysvětlí nutnost sebevzdělávání	<u>Úvod do literárního učiva 1. ročníku</u> ▪ opakování literárního učiva ze ZŠ ▪ plán výuky literárního učiva ▪ kulturní život žáků ▪ četba	2	

	▪ rozbor uměleckého textu		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí, - vysvětlí výhody knihoven a jejich služeb - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, orientuje se v nich	<u>Kulturní instituce v ČR a regionu</u> - divadla - knihovny - muzea - periodika - opakování a procvičování tematického celku	2	
- vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - klasifikuje konkrétní literární díla podle druhů a žánrů, - samostatně vyhledává informace z dostupných zdrojů	<u>Základy teorie literatury</u> - podstata a funkce literatury - literární druhy a žánry - opakování a procvičování tematického celku	3	
- utřídí si základní poznatky v období české středověké literatury - vyjmenuje charakteristické znaky různých literárních textů - vyjmenuje charakteristické znaky románské a gotické architektury - vyjmenuje významné památky v Čechách a na Moravě	<u>Výběr z české středověké literatury</u> - nejstarší památky našeho písemnictví, staroslověnské písemnictví - literární památky raného a vrcholného středověku, počátky českého písemnictví - osobnost Jana Husa, literatura období husitských válek - opakování a procvičování tematického celku	3	
- uplatňuje znalosti českého pravopisu, v písemném projevu, prohlubuje si je a zdokonaluje, - vyhledává potřebné informace v PČP	<u>Hlavní principy českého pravopisu</u> - i/y po obojetných souhláskách - pravopis u/ů/ú a -n/-nn- - pravopis skupin bě, pě, vě/bje, vje - pravopis skupin mč/mně - pravopis předpon s-, z-, vz-, a předložek s(e) a z(e) - psaní velkých písmen <u>- souhrnná cvičení</u>	5	
- žák prokáže znalosti za 1.	<u>Pololetní písemná práce</u> ▪ písemná práce ▪ oprava písemné práce	2	

pololetí			
- vysvětlí funkci slohových činitelů, - rozliší funkční styl a v typických případech i slohový útvar	<u>Sloh jazykových projevů</u> - sloh, slohotvorní činitelé, subjektivní, objektivní - funkční styly - opakování a procvičování tematického celku	3	
- zdokonaluje kulturu osobního projevu, - objasní rozdíl mezi vyjadřováním a spisovným a nespisovným - vysvětlí, kdy je (ne)vhodné daného vyjadřování (ne)užít - vhodně se prezentuje, formuluje otázky a odpovědi, - věcně správně, jasně a srozumitelně se vyjadřuje, - argumentuje a obhájí svá stanoviska adekvátně komunikační situaci	<u>Projevy prostě sdělovací</u> - vyjadřování při běžném společenském styku, běžná komunikace - vypravování v běžné komunikaci a v umělecké literatuře - základní znaky vypravování - jazyk vypravování	2	
- žák prokáže stylistické znalosti	<u>Kontrolní slohová práce</u>	2	
- žák se orientuje v různých typech médií - žák rozlišuje subjektivní a objektivní informace - žák definuje neblahý vliv médií na člověka	<u>Média a komunikace</u> - typy médií - vliv médií na jedince a společnost - interpretace mediálního sdělení (správné vyhodnocení sdělení z hlediska záměru jejich vzniku – informovat, přesvědčit, manipulovat, pobavit) a z hlediska jejich vztahu k realitě (věcná správnost, logika, argumentace, platnost)	3	
- vymezí pojem renesance a uvede charakteristické rysy renesančního umění	<u>Z evropské renesanční literatury</u> - renesance – nový umělecký sloh - výběr z děl významných renesančních	3	

- uvede významné představitele renesance v Evropě - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	autorů - opakování učiva		
- charakterizuje období renesance v českých zemích - vysvětlí význam činnosti jednoty bratrské pro českou literaturu - uvede typické znaky renesančního umění a vyjmenuje základní památky u nás	<u>Renesance v českých zemích- rozkvět česky psané literatury</u> - význam jednoty bratrské, Bible kralická - renesanční umění v Čechách a na Moravě - opakování a procvičování tematického celku - práce s uměleckým textem	3	
- charakterizuje období po r. 1620 se zřetelem na kulturní vývoj - vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského - objasní význam ústní lidové slovesnosti - reprodukuje umělecký text	<u>Literatura doby pobělohorské</u> - J .A. Komenský - význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století - baroko ve výtvarném umění, architektuře a hudbě - opakování a procvičování tematického celku	3	
- aplikuje zásady správné výslovnosti,	<u>Zvuková stránka jazyka</u> -zvuková stránka slova, věty projevu -zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - opakování a procvičování tematického celku	3	
-ujasní si vztah pojmenování a slova, - rozvíjí vlastní slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti, - rozliší na ukázkách spisovný jazyk, obecnou češtinu a nářečí, - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci včetně příslušné odborné terminologie, - nahradí běžné slovo cizí slovo českým ekvivalentem a naopak,	<u>Pojmenování a slovo</u> -vztah pojmenování a slova -význam slov -slovní zásoba a její členění -obohacování slovní zásoby - opakování a procvičování tematického celku	3	

- vhodně se vyjadřuje, - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, - orientuje se v nich, přistupuje k nim kriticky	<u>Krátké informační útvary</u> - zpráva, oznámení pozvánka - práce s pracovními listy	2	- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích
- orientuje se v principech a normách kultivovaného vyjadřování - přiměřeně se vyjadřuje i v sms a e-mailové korespondenci	<u>Psaní dopisů</u> - osobní korespondence - práce s pracovními listy	2	Informační a komunikační technologie – rozšiřování znalostí
- objasní souvislosti mezi společensko – historickou situací a vznikem procesu národního obrození - vysvětlí význam práce národních buditelů - objasní společenskou funkci divadla - vyjádří vlastními slovy zážitky z daných uměleckých děl -reprodukuje umělecký text	<u>Z literatury národního obrození</u> - charakteristika období - význam práce jazykovědců a historiků tohoto období - úloha českého divadla v období NO - ústní lidová slovesnost – inspirační zdroj básníků a prozaiků NO - opakování a procvičování tematického celku	3	
- vymezí pojem romantismus a uvede charakteristické znaky literárního romantismu -uvede významné představitele romantismu u nás i v Evropě -interpretuje umělecký text	<u>Romantismus ve světové a české literatuře</u> - romantismus, charakteristické rysy - významní představitelé romantismu - opakování a procvičování tematického celku - práce s uměleckým textem	4	
- interpretuje umělecký a neumělecký text - zdokonaluje kulturu projevu - orientuje se v uměleckých směrech - pracuje	<u>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</u> - opakování slohu - opakování literatury - opakování jazyka - souhrnná gramatická cvičení	3	

s informacemi, rozeznává subjektivní objektivní informace, podstatné nepodstatné	a			
---	---	--	--	--

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

2. ročník – celkový počet hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- žák prokáže znalosti učiva 1. ročníku	<u>Opakování učiva 1. ročníku a seznámení s plánem učiva 2. ročníku</u> - literární znalosti - jazykové znalosti	2	
- zopakuje si základní pojmy týkající se stavby slova - vyjmenuje a rozezná základní způsoby tvoření slov - užívá ustálená pojmenování, a to i z oboru vzdělání - v písemném i mluveném projevu používá poznatky z tvarosloví	<u>Tvoření slov</u> - tvoření slov odvozováním - tvoření slov skládáním - zkratky a značky - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - opakování a procvičování tematického celku	5	
- zopakuje si učivo o slovních druzích a mluvnických kategoriích, navazuje na znalosti nabyté na základní škole - rozpoznává slovní druhy, určuje mluvnické kategorie - charakterizuje dané slovní druhy - identifikuje neohebné slovní druhy v textu - vysvětlí rozdíl mezi ohebným a neohebným slovním druhem - objasní funkci jednotlivých slovních druhů ve větě	<u>Slovní druhy</u> - slovní druhy a jejich klasifikace - mluvnické kategorie jmen - mluvnické kategorie sloves - podstatná jména - přídavná jména - zájmena - číslovky - slovesa - neohebné slovní druhy - opakování a procvičování tematického celku	5	
- vysvětlí pojem a uvede charakteristické rysy - jmenuje hlavní představitele realismu ve světové a české literatuře - objasní základní znaky realismu - prokáže znalost rysů	<u>Realismus ve světové a české literatuře</u> - realismus – pojem, charakteristické rysy - realismus ve světové literatuře – představitel - realismus v české literatuře	5	

realismu na základě literárních textů - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	(venkovská próza, historická próza, realistické drama) - opakování a procvičování tematického celku - práce s uměleckým textem		
- uvede hlavní literární generace a jejich představitele ve 2. polovině 19. století - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - reprodukuje umělecký text	<u>Česká poezie 2. poloviny 19. století</u> - literární generace – charakteristické rysy - významní představitelé – Neruda, Vrchlický - práce s uměleckým textem	4	
- charakterizuje jednotlivé umělecké směry - rozpozná základní rysy moderních uměleckých směrů v ukázkách - reprodukuje umělecký text	<u>Česká kultura na přelomu 19. a 20. století</u> - moderní umělecké směry – symbolismus, impresionismus, dekadence - generace buřičů - opakování tematického celku	4	
- prokáže schopnost užít nabyté poznatky	<u>Kontrolní pololetní písemná práce s opravou</u>	2	
- rozliší bulvární prvky ve sdělení od informativních a společensky významných - vysvětlí podstatu mediálního sdělení - identifikuje základní orientační prvky v textu - identifikuje zjednodušení mediovaných sdělení - popíše výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora - popíše roli médií v každodenním životě jednotlivce	<u>Mediální komunikace</u> - společenská role současných médií - aktivní, nezávislé a poučné zapojení do mediální komunikace - schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, popřípadě je asociovat s jinými sděleními	3	
- vytvoří základní útvary administrativního stylu - charakterizuje běžně užívané administrativní písemnosti - vyjadřuje se výstižně	<u>Funkční styl administrativní – rysy a druhy administrativních písemností</u> - úřední dopis - žádost, plná moc - souhrnná cvičení	3	Průřezová témata Informační a komunikační technologie – rozšiřování

- a pravopisně korektně - volí účelně jazykové prostředky - prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností			znalostí – administrativní styl, internet – zdroj aktuálního dění
- objasní funkci popisu - uvede charakteristické znaky popisu - používá odbornou terminologii - prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností s ohledem na obor vzdělání - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	<u>Slohový postup popisný</u> - popis, charakteristické znaky, druhy popisu - odborný popis vzhledem ke studovanému oboru, popis pracovního postupu, návod k činnosti - skupinová práce - opakování a procvičování tematického celku	4	Průřezová témata Člověk a životní prostředí – umělecký popis krajiny
- prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností s ohledem na obor vzdělání - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	<u>Kontrolní slohová práce s opravou</u>	3	
- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele - vyjádří vlastními slovy prožitky z daných uměleckých děl - rozpozná charakteristické rysy uměleckých směrů v dílech vybraných autorů - reprodukuje umělecký text	<u>Česká poezie mezi dvěma světovými válkami</u> - hlavní směry a proudy – proletářské umění, poetismus, surrealismus - významní představitelé – Wolker, Nezval, Seifert - interpretace uměleckého textu - opakování tematického celku	4	
- charakterizuje vývoj české meziválečné literatury - uvede hlavní osobnosti a orientuje se v jejich tvorbě - samostatně získává potřebné informace - vyjádří vlastní prožitky z vybraných uměleckých děl	<u>Česká próza mezi světovými válkami</u> - hlavní proudy, představitelé – Olbracht, Vančura, Čapek - opakování tematického celku	4	

- správně používá tvary podstatných a přídavných jmen v mluveném a psaném projevu - objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a podmětem - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu - aplikuje psaní velkých písmen v písemném projevu - rozlišuje mezi užitím spojovníku a pomlčky - orientuje se v PČP <u>ODHALUJE</u> <u>A OPRAVUJE</u> <u>JAZYKOVÉ</u> <u>NEDOSTATKY</u> <u>A CHYBY</u>	<u>Procvičování pravopisu</u> - pravopis koncovek podstatných jmen - pravopis přídavných jmen měkkých a tvrdých - pravopis přídavných jmen přivlastňovacích - pravopis slov přejatých - psaní velkých písmen - hranice slov, spojovník - souhrnná cvičení	7	
- vymezí pojem avantgardní divadlo - objasní nové prvky v divadelní tvorbě Voskovce a Wericha - vyjádří vlastními slovy prožitky z daných uměleckých děl	<u>Meziválečné drama</u> - netradiční divadelní scény - Osvobozené divadlo - práce s uměleckým textem	3	
- vysvětlí charakteristické znaky hlavních směrů - uvede významné osobnosti českého výtvarného umění a jejich stěžejní díla - samostatně získává informace z dostupných zdrojů	<u>Významní představitelé českého výtvarného umění 1. poloviny 20. století</u> - secese - kubismus - architektura - opakování tematického celku	3	
- interpretuje umělecký a neumělecký text - zdokonaluje kulturu projevu - orientuje se v uměleckých směrech - procvičování čtenářské	<u>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</u> - opakování slohu - opakování literatury - opakování jazyka - souhrnná gramatická cvičení	3	

gramotnosti			
-------------	--	--	--

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

3. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- aplikuje znalosti z 2. ročníku - ověří si stav svých znalostí učiva 2. ročníku	<u>Úvod do učiva 3. ročníku</u> - úvodní opakování	1	
- uplatňuje zásady českého pravopisu v písemném projevu - rozlišuje spisovný jazyk, obecnou češtinu a dialekty - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	<u>Opakování učiva 2. ročníku</u> - hlavní zásady českého pravopisu - jazyková kultura -	1	
- je veden k citlivému užití různých druhů a podob osobních jmen - píše běžné zeměpisné názvy v souladu s pravopisnou normou - posoudí vhodnost /nevhodnost názvů podniků s ohledem na obor vzdělání	<u>Pojmenování a slovo</u> - vlastní jména v komunikaci - zeměpisná jména - jména podniků a výrobků	1	
- orientuje se ve výstavbě věty - vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy vět - je schopen rozeznat jednotlivé druhy vět na základě využití správné intonace	<u>Výpověď a věta</u> - věta jednoduchá, souvětí - druhy vět z komunikačního hlediska - větné ekvivalenty	1	
- správně identifikuje dané větné členy v textu - připomene si různé možnosti vyjádření konatele děje nebo nositele děje či vlastnosti a různé druhy přísudku - prohlubuje si znalosti pravopisu	<u>Základní větné členy způsoby jejich vyjadřování</u> - podmět - přísudek - shoda přísudku s podmětem	1	
- charakterizuje jednotlivé větné členy - identifikuje dané větné členy v textu	<u>Rozvíjející větné členy způsoby jejich vyjadřování</u> - předmět, přívlastek - příslovečné určení, doplněk - opakování větných členů	2	

- provádí větný rozbor - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky v textu	<u>Věty hlavní, věty vedlejší</u> - věta řídící, věta závislá - druhy HV, VV - opakování a procvičování vět hlavních a vedlejších	2	
- uvede charakteristické rysy literárních děl s válečnou tematikou - vyjmenuje hlavní představitele válečné literatury a přiřadí je k jednotlivým národním literaturám - charakterizuje vybrané texty z hlediska formy a žánru	<u>Válka ve světové literatuře 20. století</u> - obecné rysy - odraz 1. světové války (Rolland, Hemingway, Remarque) - odraz 2. světové války v německé, ruské a americké literatuře	2	
- charakterizuje literární tvorbu s válečnou tematikou a vysvětlí rozdíl mezi díly vztahujícími se k 1. světové válce a ke 2. světové válce - uvede hlavní témata válečné literatury a přiřadí k nim jednotlivé autory a díla - vyjádří vlastními slovy prožitky z textů, popř. ze zhlédnutých filmových zpracování	<u>Válka v české literatuře 20. století</u> - 1. světová válka (legionářská literatura, Hašek) - česká literatura v době okupace (charakteristické rysy prózy a poezie, Orten) - 2. světová válka (hlavní tematické okruhy, Drda, Lustig, Fuks, Otčenášek)	2	
- vysvětlí pravopisná pravidla psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí - aplikuje znalosti těchto pravidel v textu - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky v textu	<u>Členící znaménka a jejich užívání</u> - čárka ve větě jednoduché - čárka v souvětí	1	
- orientuje se v textu - dokáže text zpětně reprodukovat - vhodně prezentuje a obhájí svá stanoviska - samostatně zpracovává informace z textu, dokáže rozlišit podstatné informace od informací doplňujících - je schopen věcně správně a srozumitelně zpracovat	<u>Komunikát a text</u> - text a jeho výstavba - získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení - grafická a formální úprava písemných projevů, zápisy z porad, osnova	1	

přiměřeně náročné odborné texty ze svého oboru vzdělání - nahrazuje cizí slovo českým a naopak - orientuje se ve výstavbě textu - umí klást otázky a vhodně odpovídat - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní, negativní - vyjadřuje se správně a srozumitelně - přednese krátký projev - rozpozná druhy textů a jejich rozdíly			
- zpracuje vlastní strukturovaný životopis - dodržuje grafickou a formální úpravu písemností - vystihne základní informace o svém životě potřebné k případnému vstupnímu pohovoru	<u>Životopis</u> - strukturovaný životopis - žádost o zaměstnání, inzerát, odpověď na inzerát	1	Průřezová témata Člověk a svět práce strukturovaný životopis - žádost o místo
- aplikuje své znalosti a dovednosti	<u>Kontrolní slohová práce s opravou</u> (žádost o zaměstnání, strukturovaný životopis)	2	
- objasní vztah mezi společensko-politickou situací a zobrazením dané tematiky v literárních dílech	<u>Vězeňská tematika v české literatuře</u> - politické procesy 50. let, normalizace - Mucha, Pecka, Kantůrková - práce s uměleckým textem	2	
- identifikuje výklad podle charakteristických znaků - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v odborném stylu, hlavně popisného a výkladového - vyjadřuje se jasně, věcně, srozumitelně - používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie	<u>Funkční styl odborný</u> - výklad - techniky a druhy čtení - orientace v textu -druhy a žánry textu	1	

- orientuje se v odborných textech, rozumí obsahu - pořizuje z odborného textu výpisky - vyjádří vlastními slovy hlavní myšlenky - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - zjišťuje si potřebné informace z dostupných zdrojů, orientuje se v nich, přistupuje k nim kriticky			
- žák se orientuje v mediálních sděleních	<u>Mediální výchova</u> - vliv médií na kvalitu života - násilí v médiích - virtuální realita	1	
- předvede samostatný slovní projev - argumentuje a obhajuje svá stanoviska - klade otázky a vhodně formuluje odpovědi - samostatně získává informace, používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů -samostatně zpracovává informace	<u>Jazyková a stylizační cvičení z oblasti odborné</u> - druhy řečnických projevů - zpětná reprodukce textu - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	1	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti- kulturní výchova – publicistický styl
- orientuje se v české poválečné próze v kontextu doby - reprodukuje umělecký text - vyjádří vlastními slovy své zážitky z vybraných ukázek	<u>Osobnosti české prózy 2. poloviny 20. století</u> - Hrabal, Škvorecký, Pavel	2	
- orientuje se v hlavních literárních proudech, charakterizuje je a uvede hlavní představitele ve světové literatuře - vyjádří vlastními slovy zážitky z četby	<u>Poválečné literární proudy</u> - existencialismus - neorealismus - beat generation - postmoderní literatura -sci-fi, fantasy - opakování a procvičování tematického celku	2	
- charakterizuje postavení divadelní tvorby po 2. světové válce - uvede významné	<u>Drama 2. poloviny 20. století</u> - tradiční divadelní scény - studiová divadla - práce s uměleckým textem	2	

divadelní scény a hlavní osobnosti českého divadla ve 2. pol. 20. století - samostatně vyhledává informace a orientuje se v nabídce divadelních představení - vyjádří vlastními slovy své zážitky z vybraných děl			
- charakterizuje literární tvorbu se zřetelem na specifika poválečného vývoje regionu - vyjmenuje osobnosti regionální literatury a orientuje se v jejich tvorbě - samostatně vyhledává potřebné informace	<u>Regionální literatura</u> - Mrštíkové, Bezruč, Skácel	1	Průřezová témata Člověk a životní prostředí – vztah k hodnotám regionální, národní, evropské i světové literatury, ochrana životního prostředí
- interpretuje umělecký a neumělecký text - zdokonaluje kulturu projevu - orientuje se v uměleckých směrech	<u>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</u> - opakování slohu - opakování literatury - opakování jazyka - souhrnná gramatická cvičení	2	

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

E.1.2. Anglický jazyk**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce, navazuje na RVP ZV tyto rozšiřuje a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

Obsah výuky

1. Řečové dovednosti
2. Jazykové prostředky
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
4. Poznatky o zemích studovaného jazyka
5. Odborná slovní zásoba a konverzační témata
6. Člověk v demokratické společnosti (průřezové téma)
7. Člověk a svět práce (průřezové téma)
8. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
9. Člověk a životní prostředí (průřezové téma)

Obecné cíle

- učit se poznávat,
- učit se pracovat a jednat,
- učit se být,
- učit se žít společně.

Obecným cílem této vzdělávací oblasti je příprava žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Vzdělávání v této oblasti připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Cíle

1. komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných,
2. volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky,
3. naučit se samostatně pracovat,
4. efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu,
5. porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života,
6. využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí,
7. získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci,
8. pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu,
9. využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu cizího jazyka i k prohlubování

- svých všeobecných vědomostí a dovedností,
10. efektivně se učit cizí jazyk,
 11. využívat vědomostí a dovedností získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka,
 12. chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí,
 13. ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	2

Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka anglického jazyka spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou tematické výlety, v budoucnu studijní pobyty v partnerských školách.

Metody výuky

- tradiční metody výuky (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele),
- skupinové práce žáků,
- poslech anglicky mluveného textu, jeho porozumění a analýza,
- samostatné práce,
- učení se z textu a vyhledávání informací,
- samostudium,
- domácí úkoly,
- využívání prostředků ICT,
- využívání interaktivní tabule,
- tematické výlety, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování žáků v anglickém jazyce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probrané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

V průběhu celého školního roku budou žákům zadávány seminární práce, které budou vycházet z probraného učiva. Každý žák práci v termínu odevzdá a za využití prostředků ICT a interaktivní tabule ji bude prezentovat před kolektivem.

Průběžně bude hodnocen ústní projev žáků, schopnost porozumět anglicky mluvenému slovu, dále budou zařazovány i jiné formy kontrolní činnosti - testy a domácí úkoly.

Do konečného hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu německého jazyka, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů a aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

1. učebnice
2. odborná literatura
3. prostředky ICT (PC, datový projektor)
4. interaktivní tabule
5. internet
6. testy
7. video ukázky
8. audio ukázky

Přínos předmětu i rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání v anglickém jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Rozvoj klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět vytvořit vlastní studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- poslouchat mluvené projevy a umět si pořizovat poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace k jeho řešení, zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost a výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci (ústně i písemně)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- účastnit se diskusí, obhajovat své názory
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dodržovat jazykové i stylistické normy, odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní komunikaci v cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní pracovní uplatnění v cizím jazyce podle potřeb příslušné kvalifikace
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být

motivování k prohlubování jazykových dovedností

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat cíle podle svých osobních schopností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj duševní i fyzický vývoj
- adaptovat se na měnící se životní i pracovní podmínky, umět je pozitivně ovlivňovat
- pracovat v týmu a přinášet vlastní návrhy na zlepšení práce
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Kompetence občanské

- jednat odpovědně i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě
- vyznávat hodnotu života, odpovědnost za vlastní život
- uznávat tradice a hodnoty svého národa
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

Kompetence pracovní

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, vzdělávání
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Kompetence využívat prostředky ICT

- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT
- pracovat se základním programovým vybavením
- používat e-mail, nové aplikace a další prostředky online i off-line komunikace
- získávat informace z médií (tištěných, elektronických, audiovizuálních), využívat prostředky ICT
- posuzovat věrohodnost získaných informací, přistupovat k nim kriticky

Rozvoj průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- multikulturní výchova
- základní znalost kultury, tradic a historie zemí studovaného jazyka
- znalost reálií zemí studovaného jazyka

Člověk a svět práce

- práce, význam vzdělání
- orientace ve službách zaměstnanosti

Informační a komunikační technologie

- využití PC k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití internetu jako zdroje informací
- využití prostředků ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

Člověk a životní prostředí

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- ochrana životního prostředí
- znalost globálních problémů
- důsledky globalizace

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

Učební obory – tři roky studia

1. ročník - počet hodin celkem: 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Žák -rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích ve standardním hovorovém tempu -vyslovuje a čte foneticky správně abecedu, číslovky, barvy -používá správný tvar názvu země a její národnosti -používá název povolání tak, aby mohl říci krátké informace o sobě -zformuluje stručné informace o sobě -popisuje předměty ve třídě se správným použitím předložek, členů a zájmen <i>this/that</i> -hovoří o sobě -seznamuje se svým jazykovým portfoliem	1. OSOBNÍ INFORMACE -přítomný čas slovesa <i>to be</i> , osobní a přivlastňovací zájmena -určité a neurčité členy -množné číslo podstatných jmen -předložky místa -zájmena <i>this / that</i>	8	
Žák -odkazuje význam neznámých výrazů podle kontextů a způsobu tvoření -vypráví o své rodině -popisuje vzhled lidí -čte článek o anglické rodině -hovoří o rodině -zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia	2. Domov -sloveso <i>to be</i> a <i>to have got</i> -řadové číslovky -zájmena <i>some/any</i> Česká republika	10	

Žák -rozpozná význam obecných sdělení a hlášení -vypráví o své rodině -popisuje vzhled lidí -čte článek o anglické rodině -hovoří o rodině -zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia	3. Rodina - přivlastňovací 's -nepravidelné množné číslo podstatných jmen	13	ČLOVĚK V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI
Žák -vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity -hovoří o svém volném čase (hudba, sport, film) -vyjadřuje souhlas a nesouhlas, co má a nemá rád -tvoří otázku a krátkou odpověď s použitím pomocného <i>do</i>	4. Volný čas -slovesa v přítomném čase -použití koncovky <i>-ing</i> po slovesech -předmětové tvary osobních zájmen	13	
Žák -pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem -zná čas -používá předložky času a frekvenční příslovce -hovoří o svých aktivitách -hovoří o svém denním programu -zapisuje dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia	5. Denní program -čas -předložky času a frekvenční příslovce -sloveso <i>to have</i> -dny v týdnu	12	
Žák -porozumí školním a pracovním pokynům -tvoří otázky a odpovědi z oblasti denního života, obzvláště pracovního -správně používá tázací zájmena a příslovce-objasní význam práce a srovná důležitost i obtížnost jednotlivých povolání -podstupuje pracovní interview, popisuje základní metody i taktiku -aplikuje a srovnává různé způsoby tvoření slov v mateřském i cizích jazycích	6. Práce -otázky doplňovací, zjišťovací a podmětne -konversace pracovní místo -žádost o pracovní místo -vyjádření času, časové věty -denní rutina -odvozování pomocí přípon	8	ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

2. ročník - počet hodin celkem: 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Žák -nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace -orientuje se v základních termínech ekonomiky, analyzuje a srovnává rozdílné systémy -dosazuje neznámá slova do kontextu , rekonstruuje logický příběh a jeho návaznosti	7. Výslovnost -americká výslovnost a měnový systém, mezinárodní slova, poslechová cvičení	10	
Žák -přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika -srovnává a analyzuje systémy českého a anglického jazyka, vyvozuje pravidla pro jejich použití -popisuje rozdíl mezi slovanskými a germánskými jazyky -ovládá základní vývojové stupně	8. Komparatistika -- <i>ingové</i> tvary -průběh a obecná platnost -systémová cvičení -vývoj anglického jazyka – přednáška	12	
Žák -zapojí se do hovoru bez přípravy -vysvětluje smyslnost trávení volného času a význam rozličných činností pro osobní i pracovní uplatnění -osvojuje si základní pravidla dialogu a rodinné role, zástupnost a pomoc -odhaduje význam dosud neznámých slov a aplikuje je ve větách	9. Koníčky -koníčky -dialog v rodině -přípona -less	16	
Žák -přeloží text a používá slovníky i elektronické -srovnává české a anglické	10. Předložky -předložky <i>in, on, at</i> -idiomatická spojení	8	

idiomy -uvědomuje si úskalí doslovného překladu -rozšiřuje si slovní zásobu o hovorové výrazy a spojení	-četba anglické literatury		
Žák -vyjádří písemně svůj názor na text -ztotožňuje se s nutností správné výslovnosti pro pochopení mluvenému projevu i v odlišných dialektech -kultivuje si vlastní výslovnost	11.Varianty jazyka -nesystémové rozdíly britské, americké australské a novozélandské angličtiny	8	
Žák -zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu -procvičuje sluchové analytické dovednosti a kreativitu -srovnává rozdílné mezilidské vztahy a vytváří hypotézy ideálu, hodnotí, kritizuje	12.Rodinné vztahy -doplňování chybějícího textu podle poslechu i skutečnosti -vztahy mezi partnery, rodiči a dětmi - opakování učiva	10	

3. ročník - počet hodin celkem: 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Žák -zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění -osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka -rozlišuje, vybírá a strukturuje významy slov a spojení v kontextu slušného chování, zdvořilosti. -analyzuje motivace, generalizuje význam poznávání cizích kultur, problém multikulturalismu a globalizace -zvládá základní fráze v oblasti cestovního ruchu a projevuje praktickou znalost orientace v něm	13.Cestování -přítomný infinitiv -rozkazovací způsob -cestování -dotazy na cestu, vysvětlení -generační problémy -mezilidské vztahy -geografické údaje USA -řadové číslovky	14	ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
Žák -zapojí se do odborné debaty nebo argumentace -využívá znalostí historických souvislostí -vyvozuje problémy smíšených manželství a střetu kultur -rozumí komparativní lingvistiky	14. Životní styl -emigrace -životní styl -minulý čas part 2 -nepravidelná slovesa	12	
Žák -při hovorech, na které je připraven klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele -osvojuje si psaní CV a profesního životopisu a jejich praktického využití při výběru zaměstnání -analyzuje vztahy mezi mladými lidmi,	15. Biografie -životopis -potíže, vyjádření sympatií	10	

sebekriticky je hodnotí -generalizuje jejich vývoj v období dospívání a dospělosti, popřípadě ve stáří			
Žák -přeformuluje a objasní pronesené sdělení -aplikuje znalosti z historie na současnost, srovnává tehdy a nyní -vyvozuje výhody a nevýhody demokracie -monitoruje a posuzuje problémy dospívání, sebekriticky hodnotí a srovnává	16. Puberta, rodinné problémy -minulá časová příslovce -dospívání	12	
Žák -zprostředkuje informace dalším lidem -aktivně zvládá vyjádřit slib, nabídku, žádost, neochotu, příkaz. -používá stylisticky vhodné výrazy a obraty umožňující nekonfliktní komunikaci -zvládá základní dovednosti v oblasti přípravy jídla teoreticky i prakticky	17. Jídlo, vaření -vyjadřování budoucího času -idiom study - omluva	8	
Žák -vyplní jednoduchý neznámý formulář, používá stylisticky vhodné dotazy umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci -ověřuje si svoje jazykové portfolio	18. Opakování	8	

V průběhu celého studia budou do učiva zařazována průřezová témata.

Učitel bude pro výuku cizího jazyka používat učebnici, pracovní sešit, autentické materiály, učitelské příručky, metodiky a další zdroje informací vhodné k výuce.

E.2. Společenskovědní vzdělávání

E.2.1. Občanská nauka

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Společenskovědní vzdělávání, Estetické vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví, rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

Obsah výuky

1. Člověk v lidském společenství
2. Člověk jako občan
3. Člověk a právo
4. Česká republika, Evropa a svět
5. Člověk a hospodářství
6. Kultura (Estetické vzdělávání)
7. Péče o zdraví (Vzdělávání pro zdraví)
8. Občan v demokratické společnosti (průřezové téma)
9. Člověk a svět práce (průřezové téma)
10. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
11. Člověk a životní prostředí (Průřezové téma)

Obecné cíle

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova směřuje zejména k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, tak aby byli slušnými lidmi a informovanými občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k/ke vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické, etické otázky, argumentovat a debatovat o nich s partnery.

Důležitou roli hraje příprava na praktický život a rovněž další vzdělávání žáků.

Cíle

1. jednat odpovědně a solidárně,
2. žít čestně,
3. projevovat občanskou aktivitu,
4. preferovat demokratické hodnoty a přístupy
5. jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,
6. znát politický systém ČR,
7. respektovat lidská práva, lidskou svobodu,
8. tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat,
9. vážit si život a chránit jej,

10. ctít identitu jiných lidí, oprostit se od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti,
11. vážit si hodnot lidské práce,
12. pečovat o kulturní dědictví,
13. odpovědně řešit své finanční záležitosti,
14. umět se dále vzdělávat, znalost celoživotního vzdělávání,
15. respektovat majetek druhých, neničit jej,
16. respektovat odlišnosti jiných lidí, nemít rasistické postoje,
17. znát práva a povinnosti v rámci rodinného a občanského soužití,
18. získat přehled o kulturním dění,
19. znát globální problémy světa,
20. orientovat se v mezinárodních společnostech,
21. chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
22. naučit se samostatně pracovat,
23. uvědomit si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
24. kriticky hodnotit média, optimálně je využívat pro své potřeby
25. vážit si zdraví a cílevědomě je chránit,
26. racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
27. pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života,
28. preferovat zdravý životní styl, předejít vzniku ohrožujících návyků,
29. poskytnout první pomoc,
30. neznečišťovat životní prostředí,
31. orientovat se ve světě práce,
32. znát služby zaměstnanosti,
33. využívat informační a komunikační technologie.

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka občanské nauky spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu občanské nauky navštěvovat různé instituce (muzea, galerie, soudy, věznice, úřad práce).

Metody výuky

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky

- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování znalostí žáků v občanské nauce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probrané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

V každém pololetí vypracují skupinky studentů projekt, který pak budou prezentovat za využití prostředků ICT a interaktivní tabule. Témata projektů budou vycházet z probraného učiva, budou znalosti žáků obohacovat a rozšiřovat. Projekty budou reagovat na aktuální dění v ČR a ve světě.

Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly.

V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

Didaktické prostředky

1. učebnice,
2. odborná literatura,
3. odborné časopisy,
4. počítač,
5. internet,
6. datový projektor,
7. interaktivní tabule,
8. zákony,
9. testy,
10. video a DVD ukázky,
11. audio ukázky.

Výchovně a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

- samostatnost řešení běžných pracovních a mimopracovních problémů.
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení, kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací
- pracovat s internetem

Komunikativní kompetence:

- umění prezentovat se na trhu práce
- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů
- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví

- smlouvy, odpovědnost za škodu
- prezentace školy
- interpretace článků z internetu, odborných časopisů
- interpretace odborné literatury
- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuze
- estetické a etické chování na veřejnosti
- používání odborné terminologie
- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití
- jasné a stručné vyjádření požadavku v různých institucích
- umění naslouchat
- rozvoj asertivní komunikace prostřednictvím diskuze, rozhovoru
- obhajovat své názory a postoje
- vhodná komunikace s lidmi, respektování věkových odlišností
- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi

Personální kompetence:

- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat
- dále se vzdělávat
- předcházet konfliktům, kompromis
- odpovědně plnit svěřené úkoly
- chápat sociální role, příprava na ně
- respektovat postavení mužů a žen ve společnosti
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- vztahy v rodině, zejména mezi rodiči a dětmi
- předcházet sociálně-patologickým jevům
- odstraňovat diskriminaci
- rozvoj spolupráce mezi žáky
- znalost týmové práce
- přijímat radu i kritiku
- propojit své teoretické znalosti v praxi
- racionálně jednat v případech osobního a veřejného ohrožení
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy

Sociální kompetence:

- rozvoj spolupráce
- sociální role
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- specifika trestné činnosti a trestání mladistvých
- globalizace, globální problémy
- etické chování
- umění naslouchat
- poskytnout radu, pomoc
- umět poskytnout první pomoc

Informační kompetence:

- pracovní uplatnění
- znalost hospodářské struktury v regionu, možnost zaměstnání
- svobodný přístup k informacím
- získávání informací z médií (noviny, televize, rozhlas, internet)
- vyhledávání informací pro zpracování úkolů, projektů
- znát rizika médií
- právo, spravedlnost, znalost základů práva, práce se zákony
- rozšiřování všeobecného přehledu, aktuality
- získání aktuálních informací o dění ve světě
- znalost www stránek (EU, NATO, OSN)

Základní matematické kompetence:

- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
- řešení krizových finančních situací
- sociální dávky pro občany ČR
- využití tabulek, grafů
- podpora v nezaměstnanosti

Občanské kompetence:

- znalost politického systému v ČR
- Ústava ČR
- státní symboly ČR
- kraje ČR
- český stát v průběhu dějin
- významná data, osobnosti, tradice, zvyky ČR

Kulturní kompetence:

- péče o kulturní dědictví
- pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní
- znalost světové kultury
- zvyky a tradice ČR

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

- získat přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce
- získat pozitivní vztah k práci
- možnosti profesního růstu
- rizika spojená s nezaměstnaností

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

- majorita a minorita
- multikulturní výchova
- téma Člověk jako občan
- právní minimum pro soukromý a občanský život
- soustava soudů v ČR, právnická povolání
- způsob života v demokratické společnosti

- znalost kultury, náboženství
- právní vztahy

Člověk a životní prostředí

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- ochrana životního prostředí
- znalost globálních problémů
- důsledky globalizace

Informační a komunikační technologie

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

Člověk a svět práce

- práce, význam vzdělání
- profesní uplatnění
- orientace ve službách zaměstnanosti
- aktivní politika zaměstnanosti

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník - celkový počet hodin 32

VÝSTUPY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚT OVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATATA
Žák - popíše strukturu současné české společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, - objasní, do kterých společenských skupin sám patří, - objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě, - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na budoucím pracovišti, - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích.	<u>Člověk v lidském společenství</u> - lidská společnost, společenské skupiny, - sociální role, konflikt rolí, - odpovědnost, slušnost, dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - současná česká společnost, její vrstvy	2	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů, - vysvětlí pojmy sociální nerovnost a chudoba, - vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne řešit pouze vlastními silami, - vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti, uvede postupy, jak lze do jisté míry chudobu řešit, - zná systém sociálních	<u>Ekonomika rodiny</u> - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, - hospodaření jednotlivce, rodiny, - řešení krizových finančních situací, - sociální zajištění občanů ČR - charita	3	

dávek.			
- zná základní funkce rodiny, - zná postavení a funkce členů v rodině, - popíše negativní výchovu v rodině, - popíše jak předcházet konfliktům v rodině, - zná pomoc státu rodině, - zná druhy náhradní rodinnou péči, - zná zvyky a rituály v rodině, - umí vyjmenovat negativní sociální jevy v rodině, jak jim předcházet (CAN, domácí násilí)	<u>Život v rodině</u> - postavení mužů a žen v rodině, - konflikty v rodině (CAN, domácí násilí), - zvyky a rituály v rodině - výchova v rodině	3	
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a od odpovědného přístupu k pohlavnímu životu, - vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen a uvede příklady porušování této rovnoprávnosti.	<u>Postavení mužů a žen</u> - rovnoprávnost mužů a žen, - partnerské vztahy, - lidská sexualita	3	Mezipředmětové vztahy Vzdělávání pro zdraví
- vysvětlí pojmy rasa, národ, etnikum, národnost, migrace, - zná početné menšiny v ČR, - objasní na příkladech vztahy majority a minorit v ČR, - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti, - na konkrétních případech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinovým společností	<u>Rasy, národy a národnosti</u> - většina a menšiny ve společnosti, - multikulturní výchova, - migrace v současném světě, -migranti, azylanti	4	

a příslušníkem některé z menšin.			
- zná pojmy genocida a apartheid, - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. Židů, Romů,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích.	<u>2. světová válka</u> - holocaust, - zločiny nacismu - genocida, apartheid - genocida v době druhé světové války	2	
- popisuje specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy, - zná nejrozšířenější náboženství na světě, - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost.	<u>Víra a ateismus</u> - náboženství a církve - náboženská hnutí a sekty - náboženský fundamentalismus	3	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- zdůvodnění významu zdravého životního stylu, - popisuje, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, - popisuje vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus, - zná odlišnosti psychického vývoje, - bude znát základní dělení životních stylů, - orientuje se v zásadách zdravé výživy, -zná základní rizikové chování, zná prevenci sociálně-patologických jevů, - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví, zdraví dalších lidí, - zná primární, sekundární a terciální prevenci	<u>Zdraví</u> - činitelé ovlivňující zdraví, životní prostředí, - zdravý životní styl - rizikové chování - duševní zdraví a rozvoj osobnosti -rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých - zabezpečení v případě nemoci nebo úrazu - prevence úrazů a nemocí	4	Mezipředm. vztahy Vzdělávání pro zdraví Průřezová témata Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení	<u>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</u> - mimořádné události,	2	Mezipředm. vztahy Vzdělání pro

- a za mimořádných událostí, - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životu obyvatel,	- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)		zdraví
- orientuje se v nabídce kulturních institucí, - zná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - zná kulturní dědictví v ČR, - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	<u>Kultura</u> - kulturní instituce v ČR a regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura (principy a normy kulturního chování) - kultura bydlení a odívání - lidové umění a užitá tvorba - ochrana a využívání kulturních hodnot - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě	3	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a životů obyvatel, - zná základní znaky a funkce médií, - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky, - doveden využívat média pro svou zábavu a osobnostní rozvoj.	<u>Mediální výchova</u> - média, funkce, znaky médií - svobodný přístup k informacím, - využití potenciálu médií, - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl - mediální obraz krásy lidského těla - komerční reklama	3	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti

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

2. ročník – celkový počet hodin 32

VÝSTUPY VZDĚLÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Žák - charakterizuje demokracii, objasní fungování demokracie dnešní doby a její problémy (korupce, kriminalita) - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie - vysvětlí význam lidských práva a práv dětí - ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - uvede, jaké má občan ke svému státu a jeho ostatním lidem povinnosti - vyjmenuje a charakterizuje základní politické ideologie	<u>Člověk jako občan</u> - demokracie, základní hodnoty, principy demokracie - politické ideologie - lidská práva, jejich obhajování, možné zneužívání - veřejný ochránce práv - práva dětí	3	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- uvede nejvýznamnější české politické strany - vyjmenuje funkce státu - vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit - popíše Ústavu ČR - zná rozdělení politického systému v ČR	<u>Stát a jeho funkce</u> - Ústava ČR, - politický systém ČR - politické strany, - volby, právo volit	4	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- vysvětlí fungování územní samosprávy – obce a kraje - zná způsoby vzniku a zániku státního občanství ČR	<u>Místo, kde žiji</u> - domov, - obec, obecná samospráva - kraj, krajská samospráva, kraje ČR - státní občanství ČR	4	
- vysvětlí a doloží na příkladech projevy terorismu - umí vyjmenovat místa na světě, kde vznikly nebo vznikají nejčastější	<u>Současný svět</u> - ohniska konfliktů ve světě - bohaté a chudé země - globalizace - teror a terorismus v současném světě	3	

konflikty - uveďte příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých - na příkladu (např. z médií) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem - popíše civilizační sféry světa	- bohaté a chudé země, velmoci - civilizační sféry světa		
- zná historii české státnosti - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy - umí vyjmenovat a popsat symboly ČR - vyjmenuje a charakterizuje sousedy ČR - vyjmenuje významná data ČR - zná významné osobnosti ČR a jejich přínos - vyjmenuje české prezidenty - zná osobu a přínos T. G. Masaryka	<u>Česká republika</u> - český stát v průběhu dějin - sousedé ČR - symboly ČR - významná data, osobnosti - T. G. Masaryk, prezidenti	6	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- vysvětlí pojem občanská společnost - vysvětlí pojmů občanská angažovanost, na příkladech doloží její důležitost - dokáže debatovat o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu - dovede aplikovat zásady slušného chování a řešení konfliktů	<u>Občanská společnost</u> - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi	3	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti
- zná původ globálních problémů - umí vysvětlit dílčí globální problémy, uvést příklady - zná formy pomoci	<u>Globální problémy</u> - problém výživy, - problém zaostalosti - ekologické problémy, - demografické problémy,	6	Průřezová témata Člověk a životní prostředí Mezipředm.

v rámci globálních problémů - vysvětlí globalizaci a její důsledky	- surovinový a energetický problém, - problém války, - etnické a náboženské problémy - globalizace		vztahy ZEAB
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	<u>První pomoc</u> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	3	Mezipředm. vztahy Vzdělání pro zdraví

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

3. ročník - celkový počet hodin 32

VÝSTUPY VZDĚLÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Žák - uvede příklady extremismu - vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	<u>Politika, politologie</u> - politický radikalismus a extremismus - aktuální česká extremistická scéna a její symbolika - mládež a extremismus	3	
- vysvětlí pojem právo, právní stát, spravedlnost - objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - zná soustavu soudů v ČR - orientuje se v právnickém povolání	<u>Člověk a právo</u> - právo, právní stát a spravedlnost, - základní právní pojmy - právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR - právnícká povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě	4	Průřezová témata Člověk v demokratické společnosti
- popíše, jaké závazky vyplývají ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva, - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatnění reklamace - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	<u>Vlastnictví, smlouvy</u> - vlastnictví, nabývání vlastnického práva - ochrana vlastnictví - smlouvy - odpovědnost za vady, za škodu	3	
- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi - uvede druhy náhradní rodinné výchovy - zná druhy zániku manželství, důvody	<u>Rodinné právo</u> - manželé a partneři - určení rodičovství - vyživovací povinnost - náhradní rodinná péče	3	

k rozvodu - zná povinnosti, které předchází rozvodu, úprava poměrů nezletilých dětí - ví, jak se určuje otcovství - zná druhy vyživovacích povinností			
- dokáže vyhledat pomoc při řešení konkrétního problému v oblasti trestního práva - má přehled o trestech a ochranných opatřeních - popíše okolnosti vylučující protiprávnost - popíše subjektivní a objektivní stránku trestného činu - vyjmenuje a uvede příklady vybraných skutkových podstat nejzávažnějších a nejčastějších trestných činů	<u>Trestní právo hmotné</u> - trestní čin - skutková podstata trestního činu - okolnosti vylučující protiprávnost - tresty a ochranná opatření - trestné činy proti životu a zdraví - trestné činy proti svobodě a lidské důstojnosti - trestné činy obecně nebezpečné	4	
- vysvětlí funkci subjektů v rámci trestního práva procesního - zná stádia trestního řízení, zná, jaké z toho plynou povinnosti - orientuje se v opravných prostředcích	<u>Trestní právo procesní</u> - základní zásady trestního řízení - orgány činné v trestním řízení - stádia trestního řízení - opravné prostředky	3	
- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání, - zná specifika trestání mladistvých	<u>Kriminalita</u> - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech - kriminalita páchaná mladistvými - specifika trestní činnosti a trestání mladistvých	3	
- vysvětlí souvislost osobnostních rysů s výběrem vhodného povolání - charakterizuje možnosti přípravy na povolání - vysvětlí pojem profesní	<u>Člověk a hospodářství</u> - hledání zaměstnání, - práce, význam vzdělání - profesní uplatnění po ukončení vzdělání - možnosti dalšího vzdělávání	4	Průřezová témata Člověk a svět práce

dráha - umí využít zdroje pro hledání budoucího zaměstnání, - zná a vyjmenuje možnosti dalšího vzdělávání - zná funkci úřadu práce - popíše důsledky nezaměstnanosti a zná možnosti řešení - orientuje se v nástrojích aktivní politiky zaměstnanosti	- služby úřadu práce - nezaměstnanost a její důsledky - nástroje aktivní politiky zaměstnanosti		
- uvede hlavní mezníky z historie EU - popíše skladbu a cíle EU - vysvětlí postavení ČR v EU - vysvětlí funkci OSN a NATO - popíše skladbu a cíle NATO a OSN	<u>Mezinárodní organizace</u> - OSN, NATO - ČR a evropská integrace - ČR a EU	5	

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

E.3. Přírodovědné vzdělávání

E.3.1. Fyzika

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život.

Obsahové vymezení

Obsahem předmětu fyziky je zkoumání nejobecnějších zákonitostí přírody, tj. zákonitostí, které platí pro přírodu živou i neživou a potažmo i celý vesmír. Fyzika vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života. Má rozhodující postavení jako teoretický základ technických věd, na mnohé fyzikální poznatky navazuje výuka odborných předmětů. Vyučování fyziky směřuje k tomu, aby žáci dokázali využívat základní znalosti v dalším studiu odborných předmětů i v profesním či praktickém životě. Dále má žáky naučit logicky uvažovat, analyzovat jednoduché problémy a řešit je. Výuka má naučit žáky vyhledávat a interpretovat informace a využívat je k nalézání optimálního řešení problémů.

Časové vymezení

V prvním ročníku se probírají základy celé mechaniky spolu s termikou. v následujícím ročníku se žáci zabývají elektřinou, magnetismem, vlněním a optikou. Na konci školního roku se dozvědí zajímavosti o jaderné energii a vesmíru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	0

Organizační vymezení

Učivo je rozděleno do šesti témat, která postihují hlavní oblasti fyziky. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům. Při výuce fyziky je používán výklad, diskuse k dané problematice, samostatná práce žáků a projekce. Vyučování směřuje k osvojování si základních postupů pro fyziku charakteristických – pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů.

Žáci ve vyučovací hodině získávají vědomosti a dovednosti, které jim umožní pochopit procesy a jevy uskutečňujících se v přírodě. Žáci jsou vedeni k ovládnutí definic základních fyzikálních veličin a jednotek, ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů tak, aby s nimi dokázali pracovat. Aplikace fyzikálních poznatků se realizuje formou řešení úloh z praktického života.

Metody výuky

K dosažení cílů vzdělání se využívá problémového a frontálního způsobu výuky doplněného o praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

- skupinové práce žáků
- samostudium
- domácí úkoly
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

Didaktické pomůcky

Učebnice, praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání, programy na interaktivní tabuli a různé jiné materiály.

Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci mohou prohlédnout na internetu v programu Bakaláři.

Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- umět pracovat s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (čtenářská gramotnost)
- porozumět mluveným projevům, pořizovat si poznámky (rozpoznat důležité)

Kompetence k řešení problémů

- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět měření, zpracování a vyhodnocování získaných údajů
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů
- navrhnout způsoby řešení problémů, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Kompetence komunikativní

- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko
- využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a terminologicky správně

Kompetence sociální a personální

- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly

Kompetence občanské

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Kompetence matematické

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata,...)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy - určí síly působící na těleso - vypočítá mechanickou práci a výkon - vypočítá energii tělesa - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh - aplikuje Archimédův zákon - vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině	1. Mechanika - kinematika (pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika (Newtonovy pohybové zákony) - mechanická práce, výkon, energie - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin	(19) 3 4 4 4 4	Průřezová témata Člověk a životní prostředí – - lépe rozumět okolnímu světu, přírodním zákonům, - chápat význam životního prostředí pro člověka a aktivně přispívat jeho ochraně, - jednat hospodárně
- umí vyjádřit teplotu v termodynamické stupnici - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a její užití v technické praxi - řeší jednoduché příklady tepelné výměny - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	2. Termika - kinetická teorie látek - teplo a teplota - teplotní roztažnost - struktura látek, přeměny skupenství - tepelné motory	(13) 3 2 3 3 2	

2. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na jednotkový kladný náboj - řeší úkoly s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona - popíše princip vzniku polovodičů typu P a N a jejich užití - popíše vznik eklektického proudu vlivem indukce - popíše vznik generování střídavých proudů - popíše využití střídavých proudů v - energetice	3. <u>Elektrina a magnetismus</u> - elektrický náboj (náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole) - elektrický proud v látkách (vznik, zákony, polovodiče) - magnetické pole (magnetické pole vodiče, elektromagnetická indukce) - střídavý proud (vznik, přenos elektrické energie střídavým proudem)	(12) 3 3 3 3	Průřezová témata Člověk a svět práce a informační a komunikační technologie – - získávat a kriticky vyhodnotit informace - zpracovat protokol z měření, projekt s využitím programového vybavení počítače

- rozliší základní druhy mechanického vlnění - popíše způsoby šíření mechanického vlnění - umí charakterizovat základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vlivy zvuku a zná způsoby ochrany - chápe světelné jevy na rozhraní prostředí - řeší úlohy geometrické optiky - vysvětlí funkci lidského oka a korekci jeho vad - popíše různé druhy elektromagnetického záření a jeho význam	4. <u>Vlnění a optika</u> - mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, vlnění a jeho šíření prostoru) -zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření, ultrazvuk, infrazvuk) -světlo a jeho šíření (rychlost světla, jevy na rozhraní prostředí, vlnové vlastnosti světla) -geometrická optika (zrcadla, čočky, oko) -elektromagnetické záření (druhy elektromagnetického záření, jeho spektrum)	(12) 2 2 3 3 2	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti - -získat vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, -jednat s lidmi, řešit konflikty -získávat právní povědomí, -odolat myšlenkové manipulaci -vážit si materiálních a duchovních hodnot, -chápat nutnost celoživotního vzdělávání, -vhodně se prezentovat
popíše strukturu elektronového obalu - popíše stavbu jádra atomu - vysvětlí podstatu radioaktivity - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru - popíše způsoby ochrany před jaderným zářením	5. <u>Fyzika atomu</u> - elektronový obal atomu (model atomu, atom jako zdroj elektromagnetického záření, laser) - jádro atomu, (nukleony,	5	
- charakterizuje objekty ve sluneční soustavě - chápe zákonitosti oběhu planet vyplývající z Keplerova zákona - zná příklady základních typů hvězd	6. <u>Vesmír</u> - sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety) - hvězdy a galaxie	3	

E.3.2. Chemie**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Cílem výuky předmětu chemie je poskytnout žákům soubor základních poznatků o chemických látkách, jejich vlastnostech a využití.

Obsahové vymezení

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci

- pochopili základní pojmy a zákonitosti chemie
- pochopili a uměli používat základní chemické názvosloví
- uměli pracovat s chemickými veličinami, jednotkami, jednoduchými rovnicemi a uměli využít tyto znalosti při řešení praktických úloh
- znali využití základních chemických látek v praxi a běžném životě
- si uvědomovali vliv chemických látek na zdraví člověka a na životní prostředí
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami a uměli poskytnout nejnutnější první pomoc
- uměli vyhledávat potřebné informace o chemických látkách

Časové vymezení

Předmět chemie se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 1 hodin týdně. Laboratorní cvičení zařazována nejsou. Učivo je rozčleněno do čtyř tematických celků – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. v celku obecná chemie je pozornost věnována směrům, jejich klasifikaci a oddělováním složek ze směsi. Jsou zde objasněny i principy chemické vazby a základní stechiometrické zákony a výpočty. v celku anorganická chemie je kladen důraz na znalost vlastností některých vybraných prvků, jejich sloučenin a možnosti jejich využití. Jsou podány informace o případné toxicitě látek a o způsobech ochrany před jejich nežádoucími účinky. v organické chemii jsou žáci informováni o běžných organických látkách, jejich výrobě, využití a o jejich případném vlivu na zdraví člověka a na životní prostředí. Tematický celek biochemie poskytuje žákům informace o chemických procesech v živém organismu, o významu zásad správné výživy a o vlivu životního prostředí na zdraví člověka.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

Organizační vymezení

Při výuce chemie je používán výklad, do kterého jsou místo demonstračních pokusů zařazeny jejich projekce, diskuse, samostatné práce žáků a vzhledem k nízké časové dotaci i žakovské referáty na zadaná témata.

Didaktické pomůcky

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšené názornosti doplněny metodami názorně demonstračními: ukázky a pozorování předmětu a jevu, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická

projekce.

Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávaní referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci můžou vzhlednout na internetu v programu bakalář.

Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení a řešení problémů

- vyhledávat a využívat informace o chemických látkách

Kompetence sociální a personální

- vysvětlit nutnost upřednostňovat takové technologie, které jsou šetrné k životnímu prostředí

Kompetence občanské

- poskytovat základní první pomoc při zasažení chemickou látkou
- vysvětlit základní význam přírody a životního prostředí na zdraví člověka
- vysvětlit základní ekologické zásady a negativní dopady působení člověka na přírodu a na životní prostředí

Kompetence pracovní

- aplikovat chemické poznatky v běžném životě

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODI N	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
-------------------	-------	--------------------	---

Žák - rozlišuje pojmy chemicky čistá látka a směs - rozlišuje fyzikální a chemické vlastnosti látek - popíše základní druhy směsí a chápe princip oddělování složek ze směsi - vysvětlí pojmy molekula, atom a složení atomu - vysvětlí souvislost mezi strukturou elektronového obalu a chemickou vazbou - uvědomuje si periodicitu vlastností prvků a jejich sloučenin - zná periodickou soustavu prvků, některé její značky - vysvětlí pojem oxidační číslo - odvozuje vzorce a názvy základních chemických sloučenin - rozlišuje jednotlivé druhy chemických reakcí (neutralizační, oxidačně-redukční, vylučovací, analýza, syntéza) - zapíše reakci chemickou rovnicí - vysvětlí pojmy látkové množství a molární hmotnost a umí s nimi operovat - provádí jednoduché chemické výpočty - provádí výpočty potřebné pro přípravu - roztoků o požadovaném složení	1. Obecná chemie - diagnostika znalostí ze základní školy - chemicky čisté látky a směsi - směsi heterogenní, homogenní a koloidní - oddělování složek ze směsí - částice látek - složení atomu - chemická vazba - chemická symbolika a názvosloví - periodická soustava prvků - základní druhy chemických reakcí - látkové množství, molární hmotnost - chemické rovnice - roztoky a jejich koncentrace - základní výpočty v chemii	(9) 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Průřezová témata Člověk a životní prostředí: Žák se učí naplňovat zákon o chemických látkách a chemických přípravcích v praxi a chápat vliv chemických látek na životní prostředí. Fyzikální chemie řeší některé otázky průběhu přírodních jevů a pomáhá formulovat názory na svět a vesmír. Mezipř. vztahy ZEAB,
---	---	---	---

- charakterizuje vybrané prvky a jejich sloučeniny - popíše jejich využití v běžném životě - používá názvosloví anorganických sloučenin - vyhledává informace o zadaných látkách - tvoří chemické vzorce	2. Anorganická chemie - vlastnosti chemických látek - názvosloví anorganických sloučenin - přehled vybraných prvků (H, O, C, N, S, P, F, Cl, Br, I, Na, K, Ca, Mg, Fe, Al, Sn, Pb, Cu) a jejich významných sloučenin - využití anorganických látek v praktickém životě	5	Průřezová témata Člověk a svět práce a informační a komunikační technologie: Naučí se přijímat a vyhodnocovat informace a znalosti z veřejných médií, přiřazovat je a srovnávat s teoretickými poznatky. Mezipř. vztahy ZEAB
- vysvětlí vazebné vlastnosti uhlíku a tím i různost organických látek - charakterizuje alkany, alkeny, alkiny a aromatické uhlovodíky - popíše způsob zpracování ropy a význam ropných produktů pro průmysl a běžný život - charakterizuje jednotlivé deriváty uhlovodíků a popíše způsob výroby některých z nich - vysvětlí vliv organických látek na zdraví člověka a na životní prostředí - uvede rozdělení plastů a jejich základní využití - tvoří chemické vzorce	3. Organická chemie - vazebné vlastnosti uhlíku - ropa a její zpracování - využití uhlovodíků v průmyslu a běžném životě - deriváty uhlovodíků - názvosloví a vlastnosti některých derivátů (halogen deriváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny) a jejich využití - plasty, jejich rozdělení a využití	(10) 1 1 1 2 4 1	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti: Učí se poznávat svět a lépe mu porozumět. Zná význam chemických a fyzikálněchemických metod při monitorování životního prostředí. Pochopí teoretické základy přeměn energií a omezenou účinnost těchto přeměn. Mezihře. vztahy ZEAB

- charakterizuje biogenní prvky - vysvětlí význam lipidů, bílkovin a sacharidů pro živé organismy - popíše jednotlivé skupiny vitaminů a jejich význam pro živý organismus - vysvětlí význam enzymů a hormonů - objasní význam nukleových kyselin pro přenos genetických informací - vysvětlí vzájemné souvislosti metabolismu - popíše využití metabolismu mikroorganismů v potravinářství (výroba octa, lihu, kyseliny mléčné), při výrobě - některých léčiv, při likvidaci odpadů	4. <u>Biochemie</u> - zastoupení prvků v živých organismech - látkové složení živých organismů - význam sacharidů, lipidů a bílkovin pro živé organismy - biokatalyzátory (vitaminy, enzymy, hormony) - nukleové kyseliny - biochemické děje, základní metabolické děje - využití metabolismu mikroorganismů	(8) 1 1 2 1 1 1 1	Průřezová témata Člověk a životní prostředí: Zejména biochemie přispívá k vytváření úcty k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi. Uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při své činnosti a vytváří si vztah ke zdravému životnímu stylu Mezipř. vztahy ZEAB
---	--	---	---

E.3.3. Základy ekologie a biologie**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení

Vyučovací předmět vede žáky k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a k utváření žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Podílí se i na vzniku etického a estetického vědomí ve vztahu k živým organismům. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků a dodržovat zásady trvale udržitelného rozvoje v profesním i osobním životě.

Časové vymezení

Učivo je rozděleno do pěti tematických celků. v celku základy biologie a biologie člověka si žák doplní a rozšíří výchozí biologické poznatky získané na základní škole, na kterých může učitel stavět při probírání látky. Ekologická problematika soustředěná do druhého, čtvrtého a pátého celku pomůže porozumět základním ekologickým souvislostem a poskytne aktuální informace o současném stavu životního prostředí a o možnostech řešení lokálních, regionálních i globálních problémů. Učivo předmětu souvisí i s dalšími vyučovacími předměty, například ekologická problematika prolíná do vyučovacích témat občanská nauka, celky zabývající se lidským zdravím budou z jiného pohledu rozpracovány v předmětech Občanská nauka a v Tělesné výchově.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

Organizační vymezení

Výuka je organizována do teoretických hodin, kde se kromě běžného frontálního vyučování postaveného na dialogických i výkladových metodách uplatňují metody autodidaktické, dále je možné u některých výukových témat zařadit metody pozorování a pokus. Žáci jsou motivováni k získávání informací z různých informačních zdrojů a vedeni k jejich vhodnému zpracování a interpretaci. Je žádoucí doplnit vyučování odbornými exkurzemi a besedami.

Didaktické pomůcky

Ve výuce se využívá kromě učebnic mnoho nejrůznějších názorných pomůcek – modely, obrazy, výukové filmy, interaktivní tabule, vzorky kamenů a jiných materiálů, apod. Součástí výuky jsou návštěvy výstav, exkurze, účast v nejrůznějších soutěžích, přehlídkách.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při klasifikaci budou zohledněny nejen výsledky písemného a ústního zkoušení, ale i celkový přístup žáka k vyučovacím předmětům, aplikace poznatků při řešení problémů, dovednost získávat informace, zpracovávat je a prezentovat formou samostatné práce či referátu. Předem stanovují pravidla klasifikace, slouží to k přehledu a celkové orientaci i ze strany studentů.

Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- Efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem,
- dokáže postihnout základní a rozšiřující informace,
- používá odbornou biologickou terminologii.

Kompetence k řešení problémů

- Rozvíjet práci s ICT bude žák při získávání informací k probírané problematice (nejčastěji Internet) a při jejich následném zpracování.

Kompetence komunikativní

- Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům.

Kompetence sociální a personální

- Personálních kompetencí se dotýká hlavně tematický celek Člověk a zdraví.

Kompetence občanské

- Aktivně se účastní diskusí, vyjadřuje vlastní názor a je schopen ho obhájit.

Kompetence pracovní

- Pracuje s grafickým znázorněním biologických struktur a jevů a orientuje se v nich,
- efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem,
- dokáže postihnout základní a rozšiřující informace,
- používá odbornou biologickou terminologii,
- aktivně hledá příklady z živé i neživé přírody,
- navazuje na předchozí poznatky ze základní školy.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- roztrídí biologické obory podle různých hledisek - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - uvede podmínky pro vznik a existenci života - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku živé hmoty - porovná buňku bakteriální, rostlinnou a živočišnou - Porovná buňku prokaryotickou a eukaryotickou - uvede základní skupiny organismů - vysvětlí princip látkového a energetického metabolismu buňky, rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní výživou - vyjmenuje a vysvětlí způsoby dělení buněk - vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav - správně používá základní genetické pojmy, uvádí příklady využití genetiky - vysvětlí proces evoluce života - uvede příklady základních skupin organismů a porovná je	1. <u>Základy biologie</u> - členění biologických věd - vznik, vývoj a podmínky života na Zemi - buňka – základní stavební a funkční jednotka organismů - vlastnosti živých organismů - organizace, růst a vývoj, reprodukce, dědičnost a proměnlivost - evoluce organismů a biologická rozmanitost	4	Mezipředmětové vztahy: Chemie – Organická chemie Chemie – Biochemie Tělesná výchova 1. – 3. ročník Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti je obsažen ve všech celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací (např. ekologie stanovišť, vztahy mezi populacemi, ochrana přírody a krajiny, významné choroby člověka a jejich předcházení, zdravý životní styl, závislosti a jejich prevence)

- správně vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organizmy a prostředím - rozdělí a charakterizuje abiotické a biotické podmínky prostředí - definuje pojmy, vztahující se k prostorovým i k potravním požadavkům organismu - správně používá pojmy označující organizaci živých soustav, uvádí charakteristiky a vztahy mezi organizmy v rámci živých soustav - roztrídí a popíše typy ekosystémů na Zemi - vysvětlí, jak probíhá tok látek a energie mezi živou a neživou složkou prostředí - objasní potravní vztahy v přírodě - uvede příklady potravního řetězce	2. <u>Obecná ekologie</u> - základní ekologické pojmy a zákonitosti - vztahy organismů a prostředí - abiotické a biotické podmínky prostředí - životní prostor pro organizmy (nika, biotop, lokalita) - jedinec, druh, populace, společenstvo - vztahy mezi organizmy - stavba, funkce a typy ekosystému - oběh látek a energie v přírodě - výživa a potravní vztahy v prostředí (potravní řetězce, potravní pyramida) - potravní řetězce	(8) 1 1 1 1 1 1 1 1	Průřezová témata: Součástí výuky je též získávání informací z literatury a internetu Předmět v neposlední řadě také rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů
- pojmenuje tkáně, uvádí jejich umístění a funkci v těle člověka - popíše základní anatomickou stavbu lidského těla - vysvětlí funkce jednotlivých orgánových soustav a s nimi související procesy a pochody	3. <u>Biologie člověka</u> - tkáně v lidském těle - anatomická stavba lidského organismu - funkce orgánových soustav	3	

- má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - vyjmenuje globální problémy ŽP včetně možných důsledků pro člověka a Zemi - zhodnotí negativní působení člověka na jednotlivé složky životního prostředí a konkrétně navrhuje možnosti řešení daného environmentálního problému - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - rozdělí druhy odpadů, vysvětlí význam, možnosti recyklace a snižování odpadů - charakterizuje různé typy krajiny využívané člověkem, uvede krajinotvorné prvky podporující stabilitu krajiny - vyjmenuje nástroje společnosti na ochranu životního prostředí v globálním měřítku i na území ČR - uvede příklady chráněných území ve světě, v ČR i v regionu - vysvětlí princip trvale udržitelného rozvoje - zdůvodní odpovědnost každého člověka za ochranu přírody a životního prostředí	4. Člověk a životní prostředí - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - globální problémy životního prostředí - ohrožování složek životního prostředí - vliv činností člověka na biosféru - přírodní zdroje energie a surovin - odpady – třídění, likvidace, recyklace - ekologie krajiny – typy, stabilita - ochrana ŽP ve světě, světové úmluvy a programy - ochrana přírody a krajiny v ČR, zákony, instituce - chráněná území ČR - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	(11) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Mezipředmětové vztahy: Chemie – Anorganická chemie Občanská nauka Globální problémy Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti - komunikace, diskuse, soudobý svět a globální ekologické problémy Průřezové téma Člověk a životní prostředí souvisí v podstatě s celou náplní předmětu, nejvíce je realizováno v celcích 2, 4 a 5. Téma významně doplní exkurze s environmentální náplní a školní i mimoškolní ekologicky zaměřené aktivity.
---	--	---	--

- roztrídí a vyjmenuje vlivy prostředí působící na zdraví člověka - uvede a posoudí účinky vlivů prostředí na člověka - popíše negativní společenské a kulturní vlivy a předkládá možnosti, jak je minimalizovat či jim předcházet - rozdělí původce bakteriálních, virových i dalších onemocnění včetně způsobů ochrany před nimi - porovná zdravotní stránku obyvatelstva v ČR a ve světě - uvede zásady zdravé výživy a zdůvodní význam zdravého životního stylu	5. Člověk a zdraví - vlivy prostředí působící na zdraví člověka - účinky vlivů prostředí na člověka - alkoholismus, kouření, drogy, gamblerství, sexuální promiskuita - původce nemocí člověka a ochrana proti nim - aspekty ovlivňující zdravotní stav obyvatelstva - prevence zdravotních problémů a onemocnění	(6) 1 1 1 1 1 1	
--	--	---	--

E.4. Matematické vzdělávání**E.4.1. Matematika****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci.

Předmět napomáhá vychovávat přemýšlivého jedince, který bude umět využívat matematických poznatků v praktickém životě při řešení různých životních situací (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Směřuje žáky k logickému zkoumání a řešení problému a aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh. Přispívá ke správnému chápání kvantitativních i kvalitativních stránek reálného života. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model. Logické zkoumání a řešení problému napomáhá k tomu, že žáci dokážou porovnat výsledky řešení s realitou. Žáci při řešení úloh využívají digitální technologie a zdroje informací, kriticky vyhodnotí informace získané z různých zdrojů. Učí se systematičnosti a preciznosti při práci.

Obsahové vymezení

Žák si v matematice osvojí potřebné znalosti a dovednosti při numerickém počítání s reálnými čísly. Získá přehled o vlastnostech geometrických útvarů a to jak v rovině, tak i v prostoru,

naucí se správně používat a převádět jednotky. Osvojí si znalosti potřebné pro řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav. Naučí se dosazovat za proměnnou a určit hodnotu výrazu.. Získá vědomosti důležité pro vyhodnocování informací získaných z grafu, diagramu a tabulek. Rovněž je doporučeno a žádoucí všude tam, kde je to možné, zařazovat v rámci opakování v průběhu celého studia ve všech ročnících úlohy na posílení finanční gramotnosti žáků (zejména úlohy na výpočet dluhu, úroků; možno zařazovat úlohy přímo ze života).

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1,5	2	2

Organizační vymezení

Organizační formou výuky je frontální vyučování pro jeho časovou efektivnost i se zřetelem k jeho výchovné funkci. Výuka matematiky bude realizována především prostřednictvím reproduktivních výukových metod. Nejčastěji budou využívány informačně receptivní metoda a reproduktivní metoda. Z produktivních metod může být využita metoda problémového výkladu. Informačně receptivní metoda, eventuálně problémový výklad budou uskutečňovány metodami monologickými, dialogickými, prací s učebnicí nebo projekcí. Metoda reproduktivní bude uskutečňována zejména prací s učebnicí.

Metody výuky

K dosažení cílů vzdělání se využívá problémového a frontálního způsobu výuky doplněného o praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

- skupinové práce žáků
- samostudium
- domácí úkoly
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

Didaktické pomůcky

učebnice, matematické – fyzikální tabulky, periodika, SW pro matematické vzdělávání, modely, interaktivní tabule, aj.

Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávat domácí úkoly a referáty k určeným tématům přispěje k lepšímu pochopení učiva. Hodnocení si žáci můžou vzhlednout na internetu v programu Bakalář.

Práce se studenty se SVPU(specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- vybírání úloh, které vedou k využívání vhodných způsobů, metod strategií pro řešení úloh

- objevování matematických poznatků
- zadávání víceukrokových úloh, které vedou k plánování
- vysvětlování a používání pojmů a symbolů
- práce s textem, porozumění textu
- diskuse, zdůvodňování
- používání a přiřazování pojmů a symbolů
- vedení k hledání, vysvětlování a nápravě chyb
- metody kritického myšlení.

Kompetence k řešení problémů

- zadávání problémových úloh
- modelových situací vedoucích k hledání vlastního úsudku a odhadu
- podpora hledání podstaty problému / analýza /, hledání příčin, logiky,
- dávání věcí do souvislosti / syntéza - vedení k objevování různých variant řešení
- podpora hledání a nápravy chyb, ověřování si správnosti výsledku
- diskuse
- kladení otázek, tvoření odpovědí.

Kompetence komunikativní

- podpora vyjadřování a formulace myšlenek a názoru v logickém sledu, stručné a jasné vyjadřování
- vedení k obhajobě svého názoru na základě věcných argumentů
- porozumění různým typům textů
- vedení k tvorbě a formulaci vlastních úloh
- podpora stručného a jasného zdůvodňování svých tvrzení
- vysvětlování postupu, hledání chyb
- kooperativní metody, metody kritického myšlení
- podpora matematického vyjadřování
- skupinová práce.

Kompetence sociální a personální

- řešení úloh, které řeší životní situace
- spolupráce ve skupině
- vedení k zodpovědnosti, tvůrčímu přístupu
- sebehodnocení
- přijímání pochvaly a kritiky.

Kompetence občanské

- vedení k pracovitosti, vytrvalosti a zodpovědnosti
- úlohy řešící pracovní a společenské vztahy
- projekty.

Kompetence pracovní

- dodržování pravidel, termínu – výchova k zodpovědnosti
- úlohy s podnikatelským záměrem
- úlohy zaměřené na volbu povolání
- plánování, hodnocení, sebehodnocení
- samostatnost v práci
- zadávání úloh vedoucích k vytrvalosti a systematičnosti.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 48

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	1. OPERACE S ČÍSLY	(22)	
- chápe historii vzniku a vývoje číselných oborů - znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	1.1 Přirozená čísla, celá čísla - číselná osa - početní operace s přirozenými čísly - početní výkony s celými čísly	2	
- používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky - zaokrouhlí desetinné číslo - dané číslo násobí a dělí 10, 100, 1000, ...; 0,1; 0,01; 0,001; - rozumí pojmu zlomek, pojmenuje jeho části - převádí nepravý zlomek na smíšené číslo - vypočítá část z daného celku - rozdělí celek v daném poměru - určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka - používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti	1.2 Racionální čísla - čísla desetinná - početní výkony s desetinnými čísly - násobení a dělení 10, 100, 1000, ...; 0,1; 0,01; 0,001 - zlomek, smíšené číslo - početní výkony se zlomky - výpočet části z celku - poměr, změna čísla v daném poměru - měřítka plánu a map	5	Člověk a životní prostředí dojde k zapojení matematických poznatků při zkoumání vztahu člověk a životní prostředí, dojde k realizaci a upevňování environmentálních témat v slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.

- zobrazí reálné číslo na číselné ose - používá různé zápisy reálného čísla - provádí aritmetické operace v R - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - určí řád reálného čísla - zaokrouhlí reálné číslo - chápe pojem interval - zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalu a znázorní interval graficky na číselné ose - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	1.3 Reálná čísla - číselný obor R - číselná osa reálných čísel - různé zápisy reálného čísla - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny, jejich grafické znázornění - operace s číselnými množinami (průnik, sjednocení)	4	
- chápe pojmy procento, procentová část, základ a počet procent - řeší praktické úlohy z oboru vzdělání s využitím trojčlenky a procentového počtu - užití procentového počtu - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1.4 Procento a procentová část - procento, základní pojmy - výpočet procentové části, základu a počtu procent - užití procentového počtu - základy finanční matematiky - slovní úlohy	7	Mezipředmětové vztahy ekonomika finanční gramotnost
- chápe pojmy mocnina, základ mocniny, mocnitel - provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem	1.5 Mocniny a odmocniny - mocnina, základní pojmy - mocniny s přirozeným mocnitelem - pravidla pro počítání s mocninami - mocniny s celočíselným mocnitelem	4	

[illegible]

- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah - sestrojí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků - rozlišuje pravidelné mnohoúhelníky a určí jejich obvod a obsah - je seznámen s aplikací poznatku o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh	2.4 Mnohoúhelníky - základní pojmy, vlastnosti, obvod a obsah - převody jednotek délky a obsahu - rovnoběžníky, lichoběžníky - pravidelné mnohoúhelníky - řešení praktických úloh s užitím mnohoúhelníku	4	
- rozumí pojmem průměr a poloměr - zná přibližnou hodnotu Ludolfova čísla - sestrojí kružnici, určí obvod a obsah kruhu, délku kružnice - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - je seznámen s aplikací poznatku o kruhu a kružnici při řešení praktických úloh - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2.5 Kruh, kružnice a jejich části - pojem kruhu a kružnice a jejich částí - obvod a obsah kruhu, délka kružnice - vzájemná poloha přímky a kružnice - řešení praktických úloh 2.6 Složené útvary - rovinné útvary konvexní a nekonvexní - složené útvary	3 3	
	Opakování učiva 1. ročníku. (procenta, finanční matematika,...)	(4)	

2. ročník – celkový počet hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZ. TÉM., MEZIPŘ. VZTAHY, POZNÁMKY
	Opakování a doplnění učiva 1. ročníku (planimetrie, trigonometrie, procenta, finanční matematika)	(4)	
- provádí operace s číselnými výrazy - určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) - rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání před závorku - užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin - určí definiční obor lomeného výrazu, upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení, provádí početní operace (sčítání, odčítání, násobení) s výrazy - modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3. ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY 3.1 Číselné výrazy 3.2 Mnohočleny - výraz, základní pojmy - hodnota výrazu - pořadí početních operací - početní operace s výrazy - rozklad na součin pomocí vytýkání - postupné vytýkání - druhá mocnina dvojčlenu - rozdíl druhých mocnin 3.3 Lomené výrazy - lomený výraz, podmínky řešitelnosti, definiční obor lomeného výrazu - krácení a rozšiřování lomených výrazů - početní operace s lomenými výrazy - algebraické výrazy - slovní úlohy (užití výrazů v praxi, zejména vzorců z finanční matematiky)	(24) 2 8 8 6	

- provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R a výsledek ověří zkouškou - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu - řeší v R soustavy lineárních rovnic a chápe metody řešení - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4. ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC 4.1 Úpravy rovnic - ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních nerovnic s jednou neznámou - řešení lineárních rovnic se zlomky - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých	(24) 12	
- chápe způsob vyjádření libovolné neznámé z daného vzorce - vyjádří neznámou ze vzorce	4.2 Vyjádření neznámé ze vzorce	2	
- vyjádří jednoduché reálné situace matematickým zápisem - řeší jednoduché slovní úlohy pomocí lineárních rovnic - je seznámen s metodami řešení slovních úloh o pohybu, společné práci a o směsích - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4.3 Slovní úlohy - matematizace reálné situace - řešení slovních úloh pomocí lineární rovnice - řešení úloh o pohybu - slovní úlohy o společné práci - slovní úlohy o směsích	10	Úkolem je vychovat přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích a bude se umět přesně a jednoznačně vyjadřovat. Mezipředmětové vztahy ekonomika, chemie, fyzika
	Opakování učiva 1. a 2. ročníku (finanční gramotnost,...)	(12)	

- chápe pojmy bod, přímka, rovina, - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, dvou přímek, bodů a roviny, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin, - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	6.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - polohové vztahy prostorových útvarů: vzájemná poloha bodů, přímek a rovin - metrické vlastnosti prostorových útvarů: vzdálenost bodů, přímek a rovin, odchylka dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	2	
- chápe pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka stěnová, tělesová, úhlopříčka podstavy - chápe pojmy objem a povrch tělesa, u povrchu rozlišuje podstavu a plášť tělesa - užívá a převádí jednotky objemu - najde pomocí tabulek hustotu látek a určí hmotnost tělesa - rozlišuje a správně pojmenuje základní geometrická tělesa - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy hranolu, kváдру, krychle, rotačního válce, pravidelného čtyřbokého jehlanu, rotačního kužele a koule - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	6.2 Tělesa a jejich sítě - základní pojmy - objem, povrch, podstava, plášť tělesa - převody jednotek objemu - hranol, základní pojmy - pravidelný trojboký a čtyřboký hranol, objem a povrch, síť hranolu - kvádr, krychle, objem a povrch, síť kváдру a krychle - výpočet hmotnosti kváдру a krychle - rotační válec, základní pojmy, objem a povrch, síť válce - pravidelný čtyřboký jehlan, základní pojmy, objem, povrch - rotační kužel, základní pojmy, objem, povrch - koule, objem, povrch - praktické úlohy s využitím stereometrie - složená tělesa - výpočet objemu a povrchu složených těles	1 2 4 1 2 2 2 3	

- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	7. PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	(8)	
- užívá a chápe pojmy statistický soubor, prvek statistického souboru, rozsah souboru, znak, hodnota znaku, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr - rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí aritmetický průměr - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	8. PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH - základní pojmy, statistický soubor a jeho charakteristika, rozsah souboru - statistický znak, rozdělení - četnost a relativní četnost znaku - tabulka rozdělení četností - sloupcový graf, spojnicový diagram - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách	(8)	Mezipředmětové vztahy ekonomika
	Opakování učiva 1., 2. a 3. ročníku (mj. procenta, finanční gramotnost,...)	(15)	

E.5. Vzdělávání pro zdraví**E.5.1. Tělesná výchova****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět je vyučován v 1. – 3. ročníku v časové dotaci jedné hodiny týdně. Z důvodu rozdělení výuky na sudé a liché týdny (týden teoretické výuky a týden odborného výcviku) probíhá výuka tělesné výchovy v týden teoretické výuky ve dvou hodinách (v týden odborného výcviku výuka tělesné výchovy neprobíhá). Sportovní soutěže: mezi školní – dle nabídky v průběhu celého školního roku. Výuka probíhá v tělocvičně školy, na venkovním hřišti a ve sportovním areálu. Aby bylo možné uspokojit velmi rozdílnou dovedností a výkonnostní úroveň žáků, rozsah učiva v jednotlivých tematických celcích přesahuje (při daném časovém prostoru pro povinnou tělesnou výchovu) možnosti některých žáků.

Obecné cíle

- pokračovat v osvojování nových a upevňovat dříve osvojené pohybové dovednosti a schopnosti s cílem dosáhnout optimálního pohybového rozvoje každého jedince - poznávat vlastní pohybové možnosti (předpoklady) i zdravotní a pohybová omezení, rozumět jim, respektovat je u sebe i jiných a aktivně je využívat a cíleně ovlivňovat - pociťovat radost z pohybu a chápat ho jako prostředek duševní hygieny a psychické vyrovnanosti, jako způsob překonávání negativních vlivů na psychiku mladého člověka,
- jako vhodnou náplň volného času a významnou alternativu zneužívání návykových a jiných závislostí
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání, vytváření a upevňování osobních přátelských vztahů v duchu fair play (mezi vrstevníky, v rodině, v budoucím životě)
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky pro provádění samostatné, zdravotně vhodné a bezpečné sportovní a jiné pohybové aktivity ve známém i neznámém prostředí; zvládnout první pomoc při sportovním úrazu v různém prostředí
- aktivně vyhledávat příležitost ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám a stavět je do protikladu ke škodlivým a zdraví ohrožujícím vlivům; průběžně pečovat o svou tělesnou zdatnost; vnímat začleňování pohybových aktivit do svého denního režimu jako zcela přirozenou a nezbytnou součást zdravého životního stylu moderního člověka.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák

- měl vytvořen pozitivní vztah k aktivnímu pohybu, který prakticky prokazuje pravidelnou účastí v některém sportu nebo zasahováním některých pohybových aktivit do denního režimu
- dovedl rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- vážil si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě ho chránil; preferoval takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- znal základní cvičení pro přípravu organismu před a po ukončení pohybové činnosti,

uměl je použit

- uměl adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty
- znal prostředky, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a individuální výkonnost, kultivoval svůj pohybový projev a usiloval o dosažení pohybové a sportovní gramotnosti
- byl schopen racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení při mimořádných událostech; dovedl poskytnout první pomoc
- dovedl připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu, a aby z prováděné pohybové (sportovní) činnosti pociťoval radost a uspokojení
- znal zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje i některých sportovišť, dovedl samostatně zakoupit sportovní oblečení a náčiní pro některé sporty
- rozuměl základní tělovýchovné a sportovní terminologii na takové úrovni, že dokáže bez problému sledovat sportovní informace ve sdělovacích prostředcích, v tisku a literatuře; dokázal cvičit podle běžného popisu a obrázku
- byl schopen utvářet a rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti (volní vlastnosti, emoční prožívání, estetické vnímání) a sociální vztahy
- využíval pohybových aktivit, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- znal a dodržoval zásady správné životosprávy (hygieny, zdravé výživy, prevence chorob), přijímal zásady všestranného tělesného rozvoje a zdravého životního stylu
- věděl, kde jsou v regionu školy (bydliště) vhodné prostory a vhodná zařízení pro pravidelnou i nepravidelnou sportovní činnost
- choval se zodpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových aktivitách vůbec; pomáhal zdravotně handicapovaným lidem a choval se solidárně k lidem znevýhodněným zdravotní situací
- respektoval v sociálním styku jiné lidi

Charakteristika učiva

- navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole
- seznamuje se s odbornou terminologií při sportovních aktivitách
- zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazu a nemocí
- eliminuje dopad komerční reklamy určující ideál krásy a podtrhuje správnou výživu a stravovací návyky
- řeší prevenci rizikového návykového chování a zdůrazňuje pevné partnerské vztahy a zdravou sexualitu

Pojetí výuky

používané metody: hlavní metodou je praktické cvičení, dále slovní metody (monologické, dialogické), názorně demonstrační metody (pozorování, předvádění – ukázka, „pokus – omyl“, demonstrace obrazu statických, projekce statická a dynamická), metody standardního (nepřetržitého nebo přerušovaného) zatížení a metody střídavého (nepřetržitého nebo přerušovaného) zatížení.

Organizační formy výuky

- hromadná frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka
- Při posilování je nutné dodržovat tři následující principy:
- princip optimálního poměru zátěže a odpočinku
- princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže
- princip opakování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáku je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za:

- plnění požadavku dle stanovených limitů
- změnu ve vlastním výkonu (dovednosti) či snahu o tuto změnu
- zvládnutí konkrétního splnitelného cíle (díličního úkolu)
- aktivitu a vztah k pohybu
- zapojení do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích
- vztah k plnění úkolu tělesné výchovy, projevující se v chování žáku
- v pololetí a na konci školního roku je hodnocen známkou

Při klasifikaci se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků*Kompetence k řešení problémů*

- přemýšlení o problému při ovládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho odstranění
- hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech
- hledání optimálního řešení herních situací ve sportovních hrách.

Kompetence komunikativní

- otevřít prostor diskusi a domluvit se na společné taktice družstva, zdůvodnit své názory
- vyslechnout a přijmout pokyny vedoucího (kapitána) družstva
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák, žák-učitel
- pořizovat záznamy a obrazové materiály ze sportovních činností
- na lyžařském výcvikovém zájezdu uskutečnit besedu se členem horské služby.

Kompetence sociální a personální

- dodržování pravidel fair play
- rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva
- rozdělování a přijímání úkolu v rámci sportovního družstva
- pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj v průběhu celého tělovýchovného vzdělávání
- umět přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit
- podpora myšlenek olympijského hnutí.

Kompetence občanské

- podpora aktivního sportování
- první pomoc při úrazech lehčího charakteru
- objasnění a podání příkladu potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- seznámení se škodlivostí požívání drog a jiných škodlivin
- při sledování sportovních přenosů v médiích být hrdý na naše reprezentanty, na ČR,

- zajímat se o společenské dění našich soupeřů
- být tolerantní k identitě druhých lidí
- respektovat soupeře, nezesměšňovat a nepodceňovat ho
- při herních utkáních hrát odpovědně, podřídít svůj výkon hře a taktice celého družstva
- při sportovním fandění nenechat se strhnout davem, nenechat se sebou manipulovat, být schopen vlastního úsudku a být schopen o něm diskutovat i s jinými lidmi
- při jakékoliv sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy, jednat a hrát v duchu fair play
- respektovat věkové, intelektové, sociální a případné etnické zvláštnosti spolužáka, jiných občanů
- aktivně se zapojovat do sportovních soutěží pořádaných v rámci třídy, školy, mezi školními soutěží.

Kompetence pracovní

- příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v celém životě
- vyhledávání možných rizik při pohybových činnostech a hledání cest jejich minimalizace
- zpracování a prezentace naměřených výkonů.

Průřezová témata

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

- sledování online vybraného sportovního utkání
- získávání sportovních informací z Internetu

Matematické kompetence

- zápisy výsledku racionálními čísly, měření času, vzdáleností v disciplínách lehké atletiky.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. - 3. ročník - celkový počet hodin 96

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	I. <u>Péče o zdraví</u>		
Žák: - společenskovední vzdělávání - občanská nauka, základy ekologie	1. <u>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</u> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)		Mezipředm. vztahy Občanská nauka
v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví	2. <u>První pomoc</u> - úrazy a náhlé zdravotní příhody		Mezipředm. vztahy Občanská nauka
	II. <u>Tělesná výchova</u>		
- diskutuje o významu pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat - zná a uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických,	1 <u>Teoretické poznatky</u> (aplikovat k jednotlivým sportům) - význam pohybu pro zdraví; technika a taktika - odborné názvosloví - komunikace - výzbroj, výstroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení — cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - rozhodování - pravidla her, závodu a soutěží - zdroje informací		Mezipředm. vztahy chemie

povětrnostních podmínkách - zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností - adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu - zná kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - rozhoduje jednoduché soutěže a utkání - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích			
- zdokonaluje základní pohybové dovednosti a dovednosti v činnostech sportovních odvětví	2 <u>Pohybové dovednosti</u>		
- samostatně se připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink); po ukončení pohybové činnosti (protahování, relaxace) - zná správné držení těla při zvedání břemen atd. - využívá audiovizuální techniku při cvičení; cvičí podle obrázku - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu apod. - aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a konkrétním s účelem	3 <u>Tělesná cvičení</u> – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. - cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností (zahřátí svalů, strečink, protahovací cvičení) - rychlostně silová cvičení prováděná v anaerobní zóně metabolického krytí (8-15 s) max. intenzitou - vytrvalostní cvičení prováděná v aerobní zóně metabolického krytí (nad 15 min.) mírnou intenzitou - cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti - cvičení pro správné držení těla v různých polohách - cvičení pro vyrovnávání svalové dysbalance; - vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení pro předcházení a vyrovnávání svalových a jiných oslabení - speciální cvičení pro vyrovnávání pracovní zátěže v přípravě na povolání		
- umí poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností	4 <u>Gymnastika a tance, sportovní gymnastika</u>		

- zvládá (byť s dopomocí) vazby z osvojených cvičebních tvaru - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze - zvládá skrčku přes švédskou bednu našír a roznožku přes kozu a švédskou bednu nadél - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze	akrobacie - kotoul vpřed, vzad i do zášvihu, letmo a jejich obměny; stoj na lopatkách, na hlavě, na rukou; stoj na rukou a kotoul vpřed; rovnovážná cvičení v různých polohách; přemet stranou - akrobatická cvičení ve dvojicích - vazby z osvojených cvičebních tvaru přeskok - roznožka přes kozu našír i nadél (můstek) - skrčka přes kozu a švédskou bednu našír i s oddáleným odrazem (podle vyspělosti žáka) - roznožka přes švédskou bednu nadél - kotoul letmo přes bednu našír - skoky na trampolíně - s přednožením s obraty hrazda - výmyk - toče		
- dokáže se rozcvičit pro vybranou atletickou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti	<u>5 Atletika</u> Běhy: - běžecká abeceda (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání, cval stranou, odpichy aj.) - běžecké starty - sprinty (rovinky) 30 – 100 m - vytrvalostní běh do 3000 m na dráze, běh do 20 minut v terénu Skoky: skok do dálky (z rozběhu) Vrhy: vrh koulí 5 kg Hody: hod granátem		
- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - hraje fair play	<u>6 Pohybové hry</u> – drobné a sportovní drobné (závody družstev i jednotlivců): - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních předpokladů (schopností) - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.) - na nácvik a zdokonalování herních		

- má radost ze hry, z prožitku - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu	- zná základní pravidla a gesta rozhodčích - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem (držení, strkání, podrážení aj.) - používá vhodné oblečení a obutí - umí adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty - zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva - dokáže se podřídit taktice družstva
	činností ve sportovních hrách (obsahují chytání a přihrávání míče, vedení míče trefování do branky, koše a různých terčů) - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.) – jejichž cílem je spolupráce, pomoc, splnění společného úkolu sportovní: basketbal základní pravidla, diagnostická hra ovládání míče základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): - dribling (různé druhy) na místě a v pohybu - obranný postoj a pohyb v obranném postoji - krytí útočníka s míčem - přihrávání a chytání míče (obouruč, jednoruč) na místě a v pohybu - uvolňování s míčem na místě, krytí útočníka s míčem na místě; zahajování a ukončování driblingu, krytí útočníka, který může a nemůže driblovat - určení obrátkové nohy (pivotové) - technika střelby, střelba (různé druhy a vzdálenost), krytí útočníka při střelbě - dvojtakt - trestný hod - rozskok - obranné a útočné doskakování odražených míčů - propojování herních činností jednotlivce a různá řešení situace 1 : 1 útočné kombinace: - útočná kombinace založená na početní převaze útočníků, na akci „hod a běž“, na odběhnutí, na clonění, na řešení situace 2:2, 3:3 - obránné kombinace: - založená na proklouzávání a přebírání herní systémy: - postupný útok proti osobní obraně, zónové obraně; rychlý protiútok, zakončení při přečíslení - osobní obrana na vlastní polovině (po

	celém hřišti); zónová obrana taktika hry utkání		
základní pravidla - dokáže uplatnit HČJ ve hře a podílet se tak na herním výkonu družstva - řeší různé herní situace - dokáže se aktivně zapojit do hry, neporušuje základní pravidla - je odpovědný za dodržování pravidel a hru fair play - je schopen samostatně řídit utkání - používá vhodné oblečení a obutí - dokáže se podřídit taktice družstva	volejbal základní pravidla ovládání míče základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): - odbití oběma vrchem (prsty) před sebe, pod úhlem - odbití oběma spodem (bagr) před sebe, pod úhlem - odbití jednou spodem (podání) – přihrávka - organizace zápasu a rozhodování - modifikované utkání 1:1, 2:2 - smeč, lob, ulití – jednoblok - vrchní podání – přihrávka modifikované utkání 3:3 (bez specializace na funkci – každý střední u sítě nahrává) taktika hry		
- zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - dodržuje pravidla a hru fair play - používá vhodné oblečení a obutí - nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem - adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty - zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře	florbal základní pravidla florbalová výstroj a výzbroj (hráčská, brankářská) základní postoj a držení hokejky základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): a) útočné: - vedení míčku (krytí míčku) - driblíng - uvolňování s míčkem - přihrávání a zpracování míčku na místě a v pohybu - uvolňování bez míčku - střelba (různé druhy) na místě a po pohybu - dorážení a tečování míčku - při vhazování míčku b) obranné: - obsazování hráče s míčkem - obsazování hráče bez míčku - obrana prostoru - blokování střel		

a podílí se tak na herním výkonu družstva	c) herní činnosti brankáře: - základní postoj a pohyb - chytání a vyrážení - zmenšení střeleckého úhlu - výhozy – zakládání útoku herní kombinace: a) útočné – založené na principu: - přihráj a běh – křížení - zpětné přihrávky – nabíhání do volného prostoru b) obranné – založené na principu - zajišťování – přebírání – zdvojování – osobního bránění herní systémy: a) útočné – postupný útok – rychlý útok – přesilová hra b) obranné – osobní obrana – zónová obrana – kombinovaná obrana –hra v oslabení taktika hry utkání		
zná základní pravidla a gesta rozhodčích - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - hraje fair play - používá vhodné oblečení a obutí - nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem - adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty - zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu	fotbal základní pravidla, diagnostická hra průpravná cvičení pro 1 hráče s 1 míčem (rolování, pokopávání, obraty, překračování, dotýkání, nadzvedávání a držení, našlapování a stoupání, přeskakování, předbíhání, žonglování, měnění rytmu-zrychlování a zpomalování aj.) základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): a) útočné: - vedení míče, zašlápnutí a zaseknutí míče - přihrávání míče vnitřní stranou nohy a přímým nártem - přihrávky hlavou i ve výskoku - přihrávky obloukem na střední a dlouhou vzdálenost - zpracování míče – nohou, hlavou, tělem - obcházení protihráče - výběr místa - střelba – z místa a po vedení míče prvním dotykem, hlavou b) obranné: - obsazování hráče s míčem		

družstva - podřídí se taktice družstva	- obsazování hráče bez míče - obsazování prostoru - odebírání míče c) obranné činnosti brankáře: - chytání míče - vyražení míče - odkopávání míče - stavení se d) útočné činnosti brankáře: - přihrávání míče – rukou i nohou - standardní situace: - zahájení hry ze středu hřiště - vhazování míče - kop od branky - přímý a nepřímý volný kop - rohový kop - pokutový kop - míč rozhodčího - kombinace: a) útočná - založená na přihrávání b) obranná - vzájemné zajišťování - přebírání - taktika hry - utkání s menším počtem hráčů na menším hřišti - utkání na oficiálním hřišti		
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play - provádí základní zpevnování a uvolňování těla; uvědomuje si těžiště; správně dýchá a přenáší energii	7 Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)		
- zná spodní věkovou hranici pro cvičení v posilovně - zná bezpečnostní pravidla	8 Posilování bezpečnostní pravidla v posilovně sportovní a posilovací náčiní (vybavení posilovny)		

a chování se v posilovně - používá vhodné oblečení a obutí - rozcvičí se před posilováním - vybere si vhodné posilovací stroje - orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu opakování, počtu sérií, délce přestávky mezi sériemi, dýchání, protažení, regeneraci - vyhledá si zásobník cviku - posiluje podle popisu a obrázku cviku	zásady posilování: - zahřátí a rozcvičení - hmotnost zátěže - počet opakování - délka přestávky mezi sériemi - počet sérií - dýchání kdy cvičit, co si obléci posilovací stroje nebo činky regenerace zásobník cviku na nohy, hrudník, záda, ramena, paže, břicho kruhový trénink (základní tréninkový program pro mládež)		
Podle klimatických podmínek na koupališti	9 <u>Plavání</u>		
- zná zásady chování na sjezdových tratích, chování na lanovce, vleku - uplatňuje své znalosti ke správnému chování a jednání na horách (nebezpečí lavin, zabezpečení místa úrazu, první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny, vyrozumění horské služby) - chápe smluvené orientační a výstražné značky a tabule - orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji (údržbě), rozumí zásadám pro nákup vosku - umí mazat lyže a snowboard - zvládá dovednosti lyžařské průpravy - zvládá lyžařské dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je	10 <u>Lyžování</u> - formou kurzu (7 dnů, 1. ročník) Historie lyžování Lyžařská (snowboardová) výstroj a výzbroj, údržba, mazání, zásady pro nákup (včetně vosku) Základní techniky sjezdového lyžování, snowboardingu Zásady bezpečnosti a orientace v zimní krajině, smluvené orientační a výstražné značky a tabule, první pomoc, přivolání pomoci Zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku Lyžařská průprava Snowboard Základy carvingového lyžování		

schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku Sjezdový výcvik - zvládá dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku - seznámí se s carvingovým lyžováním			
- využívá různých forem turistiky - zná zásady bezpečnosti při jízdě na kole - připraví si kolo pro bezpečnou jízdu - zná povinné vybavení kola - vhodně se oblékne na cykloturistiku - rozumí funkci přehazovačky, přesmykače, chápe křížení řetězu - popíše základní údržbu kola - připraví si podle mapy výlet na kole – délka trasy, profil, čas jízdy aj. - vhodně se oblékne na turistiku - používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě - orientuje se podle turistického značení - rozumí dopravnímu značení - chová se v přírodě ekologicky	11 Turistika a sporty v přírodě – formou sportovně turistického kurzu (5dnů, II. ročník) Druhy turistiky – cyklo, pěší Cykloturistika: Pěší turistika Střelba ze vzduchovky (do lapačů střel)		

- zná zásady bezpečnosti při pobytu v přírodě; první pomoc v improvizovaných podmínkách přírody zná pravidla bezpečného zacházení se zbraní - střílí v poloze vleže s oporou, vstoje - správně míří, dýchá, spouští, volí záměrný bod, střední zásah, rozumí funkci lapače			
- ověří si úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	<u>12 Testování tělesné zdatnosti</u> - motorické testy - testy flexibility		
Nevyučujeme	III. Zdravotní tělesná výchova		
a) žáci jsou částečně uvolnění z TV – jsou zařazeni do hodin povinné TV s přihlédnutím ke druhu oslabení b) žáci jsou uvolnění z TV na pololetí nebo celý školní rok – doporučení lékaře - umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení	- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení		

	Tematický celek	1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	Teoretické poznatky, organizace, chování v mimořádných situacích, první pomoc	3	3	3
2	Pohybové dovednosti, činnosti – pořadová	Závazné činnosti průběžně zařazované do všech VJ podle potřeb žáků		
3	Tělesná cvičení – všestranně rozvíjející, kondiční,			
6	Pohybové hry – drobné			
4	Gymnastika a tance: sportovní	2	2	2
5	Atletika	7	7	6
6	Pohybové hry – sportovní:			
	Fotbal	5 (d 1)	5(d 1)	5 (d 1)
	Basketbal	7	7	8
	Volejbal	3 (7)	3 (d 7)	3 (d 7)
	Florbal	3	3	3
7	Úpoly	Průběžně zařazované		
8	Posilování	2	2	2
	Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové	Podle podmínek školy		
9	Plavání	0	0	0
10	Lyžování	Kurz	0	0
11	Bruslení	0	0	0
12	Turistika a sporty v přírodě	0	Kurz	0
13	Testování tělesné zdatnosti	Průběžně zařazované		
	Celkem	32	32	32

E.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**E.6.1. Informační a komunikační technologie****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení

Předmět informační a komunikační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice jako takové, naučí se pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu, ale i pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

Časové vymezení

Vzhledem k tomu, že získané znalosti jsou primárně určeny k využití v dalších předmětech, ať už formou zpracování samostatných textů, referátů nebo odborných prezentací, je základ látky zařazen do prvních dvou ročníků studia. Ve 3. ročníku bude pouze upevňována a rozšiřována

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

Organizační vymezení

Nejdůležitější složkou je rozvoj kompetencí žáků efektivně využívat prostředků informačních a komunikačních technologií při vzdělávání i v osobním a pracovním životě v souladu se státní informační politikou ve vzdělávání.

Rozložení učiva do ročníků**I. Ročník**

- a. Práce s počítačem, OS, HW, SW, souborový systém
- b. Informační zdroje
- c. Manuály, postupy a základy algoritmizace
- d. Práce v lokální síti

II. Ročník:

- a. Práce v prostředí MS Office
- b. MS Word
- c. MS Excel

III. Ročník

- a. Databáze
- b. Počítačová grafika
- c. Prezentace a HTML
- d. Viry a bezpečnost počítače

Využití didaktické techniky

Výklad – pouze v teoretických částech, doplněn o aktivní vyhledávání a samostudium textů z Internetu

Ukázky a projekce – zejména jako motivace a ukázky postupů při řešení složitějších úloh, ukázky jako videosekvence se využijí zejména v části Hardware

Procvičování formou samostatné práce – vzhledem k tomu, že se jedná z větší části o získání dovedností, je to převažující forma práce v hodinách.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- Aktivní vyhledávání informací
- Aktivní prezentace získaného

Kompetence k řešení problémů

- Rozhodování o důležitosti získaných informací
- Využití informací pro další rozhodovací proces
- Znalost práce s běžnou dokumentací a její využití v běžném životě
- Schopnost posouzení informací, jejich analýza a aktivní využití

Kompetence komunikativní

- Využití běžných komunikačních prostředků v oblasti IT
- Aktivní přístup ke komunikaci
- Znalost bezpečné komunikace a uplatňování zásad bezpečnosti v praxi

Kompetence sociální a personální

- Schopnost využít elektronické komunikace v běžném životě
- Znalost prostředí pro elektronickou komunikaci se státní správou
- Využití ICT prostředků v běžném životě jako běžného komunikačního prostředku
- Aktivní zpracování získaných informací pro osobní a společenský rozvoj

Kompetence občanské

- Znalost uplatnění dovedností v běžném životě a v chodu firmy
- Schopnost aplikace získaných poznatků na obecné jevy v životě společnosti
- Vypracování systému dokumentů pro svůj občanský život
- Jeho aktivní uplatnění i v pracovní sféře
- Schopnost vyhodnocení okolního dění a aktivní zapojení do něj

Kompetence pracovní

- Obecná schopnost využití aplikací
Převažují principy, nikoliv konkrétní poznatky
- Aktivní přístup k pracovním povinnostem na základě neustále se rozvíjejících poznatků a vědomostí
- Schopnost upravovat pracovní prostředky a prostředí podle potřeb praxe

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- Žák: - si sjednotí svoje znalosti ze ZŠ, zvládne zákl. pojmy ICT (tj. všechny pojmy z HW-PC, HW-sítě, blok. schémata) - se naučí základní pojmy SW – systémové (WIN, LINUX), aplikační (databáze, kancelářské, ekonomické, atd.) - bude znát typy software, licence, autorská práva a jejich ochranu - nastavuje uživatelské prostředí OS - chápe strukturu dat, jejich uložení, kopírování, přesun, mazání - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	- <u>Práce s počítačem, OS, HW, SW, souborový systém</u> - hardware, software, osobní počítač PC, základní části PC, historie - case, periferie-monitor, klávesnice, - principy fungování, základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer, adresářová struktura - komprese dat, vyhledávání dat - základní orientace v licencích, posouzení a dokladování nabytí software, - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	(8) 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti - – právní systém a ochrana práva

- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání - dokáže využít Internet k získávání nových poznatků a informací, - orientuje se v informacích, vyhodnocuje je, analyzuje a dále zpracovává - zaznamenává a uchovává informace, - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů pro potřeby řešení problému - posoudí jejich relevanci a dokáže zajistit a dokladovat nabytí autorských práv - aktivně využívá knihovní databáze a meziknihovní výpůjční službu - správně interpretuje získané informace - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy, atd.)	- <u>Informační zdroje</u> - znalost autorského zákona - orientace v prostředí WAN – připojení, poskytovatelé, adresy, servery, teorie informace a posouzení její kvality - vyhledávání v knihovní databázi - práce s různými typy informací - práce s internetem	(9) 1 2 1 1 4	Průřezová témata Občan v demokratické společnosti - – práce s informacemi, jejich získávání, vyhodnocování a zpracování
dokáže používat manuály a návody a na jejich základě aktivně využívá nový software zná základy algoritmizace dat a umí vypracovat jednoduchý algoritmus pomocí vývojového diagramu	<u>Manuály, postupy a základy algoritmizace</u> -využití helpu, manuálu a FAQ, aktivní práce s manuálem (vypracování úlohy podle předloženého návodu) pojmy z oblasti algoritmizace, analýza problému, zápis jednodušších algoritmů, základní struktury algoritmu	(12)	

- zná strukturu školní sítě, rozlišuje typy přihlášení, umí pracovat s různými úrovněmi oprávnění - aktivně využívá sdílení prostředků - využívá emailovou komunikaci a umí nastavit mailového klienta Ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat	<u>Práce v lokální síti</u> pojmy z oblasti sítí – server, pracovní stanice, klient, připojení a doména struktura sítě, přechody mezi disky, připojení k síti, práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků využití a nastavení vnitřního mailu využití proxy serveru, popřípadě připojení, DNS email – nastavení a využití sdílení prostředků a dokumentů - videokonference, chat, messenger, telefonie	3	
---	---	----------	--

2. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- se seznámí se základními vlastnostmi SW balíku MS-Office - naučí se orientovat v menu, ovládací panely, základní funkce, formáty, dat, převoditelnost dat	<u>Práce v prostředí MS Office</u> - aplikace, jednotné ovládání, organizace dat, grafické techniky	3	
- ovládá základní techniky textového editoru MS Word - vytváří, upravuje a uchovává textové dokumenty	<u>MS Word</u> - použití, popis úvodní obrazovky, panely nástrojů, nastavení, formát, přípona - formát stránky, písmo, odrážky - WORD – vytvořit jednoduché dopisy - soukromý, úřední	18	Mezipř. vztahy- ČJL
- naučí se základní techniky tabulkového procesoru MS Excel - umí používat program pro vytváření tabulek, grafů - ovládá vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce	<u>MS Excel</u> - použití, popis úvodní obrazovky, panely nástrojů, nastavení, formát, přípona - formát buňky, písmo, zarovnání - EXCEL- vytvořit jednoduchou tabulku, základní vzorce a funkce	11	

3. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- seznámí se s databázovým programem MS Access	<u>Databáze</u> - seznámení se základními pojmy - vytváření příkladů databází, 1:1, 1:N, M:N	5	
- Rozlišuje mezi rastrovou a vektorovou grafikou - Zná základní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje - Umí získat a upravit digitální fotografie - Umí vytvořit jednoduchý vektorový obrázek	- <u>Počítačová grafika</u> - Využití freeware při zpracování grafiky - Základy fotografování - Zpracování fotografie	8	
- Vytvoří jednoduchou prezentaci na dané téma - Zná základy prezentací – předvádění i tvorby - Umí využít automatické efekty - se seznámí s HTML jazykem základními prvky, tagy, formáty -	- <u>Prezentace a HTML</u> - POWERPOINT-pracovat s prezentací, jednoduché prezentace, jednoduché konstrukční výkresy - Základní tagy, jejich využití a tvorba jednoduchých webových stránek - Využití CSS v blogu	13	
- se seznámí s principem virů, naučí se je rozlišovat, 10 kroků pro odstranění virů - se seznámí s principy kryptografie, možnosti praktické použití	- <u>Viry a bezpečnost počítače</u> - prostředky zabezpečení dat před zneužitím, malware - pravidla ochrany pře viry - Kryptografie/Kryptoanalýza, metody, výhody/nevýhody, - Elektronický podpis, autentizace, certifikační autorita CA	6	

Doplňkové akce a exkurze

1. Mahenova knihovna Brno – v prvním ročníku – určeno pro ukázkou využití knihovních rejstříků, vyhledání, zpracování a dostupnost dat, zpracování citací s ohledem na citační normu a autorský zákon
2. Technické muzeum Brno – expozice vývoje výpočetní techniky. Určeno pro druhý nebo třetí ročník.
3. Výuka v terénu – exkurze do firem v Hustopečích zabývajících se prodejem a servisem výpočetní techniky

Návrhy samostatných projektů

Ve druhém a třetím ročníku zpracování dokumentace firmy – určení typu a zaměření formy, zpracování loga a předtisků písemností s ohledem na normy a předpisy, základní komunikace podnikatele se státní správou.

E.7. Ekonomické vzdělávání**E.7.1. Ekonomika**

CHARAKTERISIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení předmětu

Obsah předmětu ekonomika vychází z obsahového okruhu RVP- *Ekonomické vzdělávání*. Obsah učiva je určen pro třetí ročník.

Obsah výuky:

1. V prvním tematickém celku ***Základy tržní ekonomiky*** se žáci seznámí se základními ekonomickými pojmy, podmínkami pro vznik trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu.
2. V druhém tematickém celku ***Zaměstnanci*** se žáci seznámí se způsoby vzniku a skončení pracovního poměru, organizací práce na pracovišti, druhy škod a odpovědností za škody, se vznikem, důsledky a typy nezaměstnanosti a službami úřadů práce.
3. Ve třetím tematickém celku ***Podnikání, podnikatel*** se žáci seznámí s právními formami podnikání, jejich základními znaky a s povinnostmi podnikatele vůči státu.
4. Ve čtvrtém tematickém celku ***Podnikové činnosti*** se žáci naučí orientovat v základních podnikových činnostech, seznámí se s jednotlivými druhy výroby, zásobováním personální činností, investiční činností, marketingem a managementem.
5. V pátém tematickém celku ***Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku*** se žáci seznámí se způsoby nabývání majetku, jeho evidencí, dále se způsoby financování podniku a kalkulací ceny.
6. V šestém tematickém celku ***Peníze, mzdy, daně, pojistné*** se žáci naučí založit a disponovat s běžným účtem, vypočítat mzdu, daň z příjmu a pojištění, seznámí se s příjmovou a výdajovou stránkou státního rozpočtu.
7. V sedmém tematickém celku ***Daňová evidenční povinnost*** se žáci seznámí s platnými normami pro daňovou evidenci, naučí se vyplňovat příslušné tiskopisy.

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Žáci si osvojí základní ekonomické pojmy, základní činnosti související se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami a získají základní znalosti o hospodaření podniku, zorientují se v daňové soustavě a naučí se vypočítat mzdy a pojištění. Žáci jsou vedeni tak, aby se dovedli orientovat v ekonomických souvislostech a osvojili si ekonomický způsob myšlení.

Cíle:

- plnili odpovědně zadané úkoly,
- kriticky hodnotili výsledky své práce,
- přijímali a respektovali názory a rady druhých,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky,

- chápali důležitost dalšího vzdělávání

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	0	2

Organizační vymezení

Metody a formy výuky

Učitel tvořivě využívá všech dostupných moderních vyučovacích metod a forem v souladu s charakterem probíraného učiva:

- metoda výkladu a řízeného rozhovoru ve spojení s názorným vyučováním je volena při probírání nového učiva.
- metoda problémového vyučování vede žáky k tomu, aby sami dovedli vhodným způsobem řešit problémové situace.
- metoda samostatných prací a projektového vyučování podněcuje vlastní aktivitu žáků.
- exkurze na úřadu práce, beseda s odborníky.
- kooperativní výuka – práce ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se bude klást důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- jejich aktivní přístup v jednotlivých vyučovacích hodinách,
- samostatnost při řešení daných problémových úkolů,
- úroveň vyjadřování, vystupování.

Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.

Ověřování znalostí bude prováděno formou:

- Ústního zkoušení, které bude realizováno individuálním rozhovorem se žákem, nebo frontálním zkoušením žáků v lavicích.
- Písemného zkoušení, které bude prováděno formou krátkých písemných prací, jimiž se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou hodinových písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.
- Týmové a samostatné práce.
-

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Vyučovací předmět ekonomika rozvíjí:

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, vhodně se prezentovat, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, být připraveni řešit své

sociální a ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.

Kompetence občanské:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve svém, ale i ve veřejném zájmu.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce ve svém oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních a platových podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb;
- vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli;
- znát obecná práva zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, dokázat vyhledávat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí a svými předpoklady.

Matematické kompetence:

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

- získávat informace z otevřených zdrojů s využitím celosvětové sítě Internet.

Uplatnění průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, aby dovedli jednat s druhými lidmi a aby dovedli hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce

- vést žáky k optimálnímu využívání svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, uvědomění si významu vzdělávání pro život, zodpovědnosti za svůj život.

Informační a komunikační technologie

- vést žáky k využívání moderních prostředků výpočetní techniky pro vyhledávání informací.

Mezipředmětové vztahy:

- občanská nauka
- matematika
- informatika
- marketing služeb
- účetnictví

Vzdělávací obsah

3. ročník – celkový počet hodin 64

Očekávané vstupy	učivo	Počet hodin	Průřezová témata, integrace, mezipředm. Vztahy, poznámky
Žák: - správně používá a aplikuje v praxi základní ekonomické pojmy; - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny. - rozpozná klamavé nabídky a cenové triky	1. <u>Základy tržní ekonomiky</u> - Potřeby - Statky a služby - Spotřeba, životní úroveň - Výroba, výrobní faktory - Trh, tržní subjekty - Tržní mechanismus - Nabídka a poptávka - Tržní rovnováha, cena	(12)	Průřezová témata Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy Matematika
- vyhledává informace o nabídkách zaměstnání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce; - napíše strukturovaný životopis; - uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy při vzniku nebo skončení pracovního poměru; - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich povinnosti a práva; - na příkladech vysvětlí a porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a ze strany zaměstnavatele; - zná služby úřadu práce a možnosti rekvalifikace; - zná podmínky pro výplatu podpory v nezaměstnanosti.	2. <u>Zaměstnanci</u> - Zaměstnání, hledání - zaměstnání, životopis - Vznik pracovního poměru, pracovní smlouva Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele Organizace práce na pracovišti Druhy škod, možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele Skončení pracovního poměru Nezaměstnanost Služby úřadu práce, rekvalifikace, podpora v nezaměstnanosti	(10) 1 9	Průřezová témata informační a komunikační technologie Mezipředm. vztahy ČJL Průřezová témata Člověk a svět práce

- charakterizuje právní formy podnikání, jejich základní znaky a posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - popíše povinnosti podnikatele vůči státu.	3. <u>Podnikání, podnikatel</u> - Podnikání, podnikatel - Základní pojmy - Právní formy podnikání - Podnikatelský záměr - Podnikání podle ŽZ - Obchodní společnosti	10	Průřezová témata Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
- popíše jednotlivé druhy výroby a jejich základní znaky; - charakterizuje zásobovací činnost v podniku; - objasní podstatu investiční činnosti; - vyjmenuje základní personální činnosti; - vysvětlí význam marketingu a charakterizuje základní prvky marketingového mixu;	4. <u>Podnikové činnosti</u> - Hlavní činnost, výroba - Zásobovací činnost - Investiční činnost - Personální činnost - Marketing - Management	10	Průřezová témata Člověk a svět práce
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - charakterizuje zdroje financování majetku; - sestaví rozvahu - vypočte hodnotu majetku a zdrojů financování; - na příkladech z oboru rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednoduché kalkulace ceny.	5. <u>Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</u> - Struktura majetku a zdrojů financování - Dlouhodobý majetek - Oběžný majetek - Vlastní a cizí zdroje - Výpočet hodnoty majetku a zdrojů financování - Náklady - Výnosy - Hospodářský výsledek podniku - Kalkulace ceny - příklady	10	Průřezová témata Člověk a svět práce Mezipředm. vztahy Matematika
- používá běžné platební nástroje - smění peníze podle kurzovního lístku - vyplňuje doklady související s pohybem peněz; - vysvětlí podstatu inflace	6. <u>Peníze, mzdy, daně, pojistné</u> - Peníze - Hotovostní, bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně - Inflace - Úroková míra - Mzda časová a úkolová,	8	Průřezová témata Člověk a svět práce Mezipředm. vztahy

a její důsledky na finanční situaci obyvatel; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb; - řeší jednoduché výpočty mezd; - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje význam daní pro stát; - řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu; - vysvětlí význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu; - vypočte sociální a zdravotní pojištění.	výpočet mzdy - Státní rozpočet - Daňová soustava - Pojišťovací soustava - Sociální a zdravotní pojištění		Matematika
- zná platné normy pro daňovou evidenci; - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH; - vyhotoví daňový doklad; - vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH.	7. <u>Daňová evidenční povinnost</u> - Zásady a vedení daňové evidence - Daňová evidence - Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - Minimální základ daně - Daňová přiznání FO	4	Mezipředmětové vztahy Matematika

E.8. Odborné vzdělávání

E.8.1. Technické kreslení

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Stavební výkresy jsou dorozumívacím prostředkem mezi projektantem na jedné straně a instalatéry – staviteli díla na druhé straně. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, tvar, rozměry, materiál, zařízení, popřípadě architektonické řešení stavby. Při skicování jednoduchých konstrukcí je třeba vést žáky k dodržování poměrů jednotlivých délek, aby uměli vystihnout správný poměr zobrazovaného předmětu, jeho polohu, obrysy a hloubku. Skicování jednoduchých konstrukcí a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních výkresů ve třetím ročníku.

Obsahové vymezení:

Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. v další části se při kreslení základních geometrických obrazců opakují základní poznatky z geometrie. Po této kapitole se žáci seznamují s různými způsoby zobrazování těles, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. Žák se naučí číst technické výkresy a schémata, zhotovovat výkresy instalací dle platných norem a vyhotovit výpis potřebného materiálu. Žák se naučí navrhnout a zakreslit trubní systémy domovní kanalizace, domovního vodovodu, plynovodu a ústředního vytápění v zadaném měřítku. Žák zná schematické značky zařizovacích předmětů, trub a tvarovek, způsoby vedení a uložení jednotlivých potrubí. Dále žák umí vypracovat výpisy materiálu pro jednotlivé rozvody. Rovněž se naučí číst výkresy venkovních rozvodů vody, kanalizace a plynu, seznámí se s výkresy klimatizace. Umí se orientovat ve strojnických a stavebních výkresech. Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získá žák prostorovou představivost, bude znát a uplatňovat pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	1

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena jak teoretická, tak i praktická výuka.

Učivo vyučovacích předmětů navazuje na znalosti předmětu základy geometrie a prostorového zobrazování. Poskytuje žákům vědomosti o technické dokumentaci a její návaznosti na praktické činnosti v oboru.

Metody výuky:

Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnice. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičovací kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s knihou (učebnicí), která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování do sešitů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především napodobování, kreslení (rýsování) typových úloh a schémat. i zde je využívána práce žáka s knihou (učebnicí) pro kreslení a rýsování do sešitů.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Specifikem klasifikace odborného kreslení je nejen teoretická znalost předmětné problematiky, ale i grafický projev žáka při kreslení a rýsování v sešitě. Písemné zkoušení je směřováno k hodnocení znalosti grafických značení hmot a druhu technických čar a technické normalizace.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků k dané problematice.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Ve výuce jsou využívány didaktické prostředky jako jsou: dataprojektor, výkresová dokumentace jednotlivých instalací atp.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence pracovní

- 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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- 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

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet HODI N	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace – rozlišuje význam čar používaných v technické dokumentaci – zobrazuje zadané předměty v určeném měřítku rozlišuje formáty výkresů a skládá je podle daných pravidel	Normalizace v technickém kreslení – význam a zásady kreslení – normalizované písmo – technické výkresy - druhy, formát, skládání – druhy čar – měřítko zobrazení	16	Průřezová témata: Člověk a svět práce
Žák: - znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v pravoúhlém promítání	Způsoby zobrazování těles - názorné zobrazování - pravoúhlé promítání na tři průmětny	8	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy: M (1. ročník): Planimetrie (1. část), M (2. ročník): Planimetrie (2. část), M (3. ročník): Stereometrie

Žák: - zobrazuje a kótuje jednoduché strojnické součásti na výkresech a náčrtech - čte jednoduché strojnické výkresy	Způsob kreslení základních strojnických výkresů - kótování - kreslení řezů a průřezů - zjednodušování a přerušování obrazů - kreslení strojních součástí	16	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: - zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech - čte jednoduché stavební výkresy	Způsob kreslení základních stavebních výkresů - kótování - značení stavebních hmot - zakreslování základních stavebních prvků a konstrukcí	16	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy: SK (1. ročník): Části staveb, Základová spára, Stavební úpravy spojené s montáží potrubí, Nosné zdivo, Nenosné zdivo

Žák: - orientuje se v grafickém označení prvků zdravotních instalací - z výkresu určuje prvky zdravotních instalací	Schematické značky pro zdravotní instalace - značky zařizovacích předmětů - značky trub, tvarovek a příslušenství	8	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy: IVK (2. ročník): Vnitřní kanalizace splašková , Zdravotně technické zařízení budov OV (2. ročník): Montáž zařizov. předmětů, Rozvody vodovodního potrubí OV (3. ročník): Montáž rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů.
---	--	----------	--

2. ročník- celkový počet hodin: 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HOD I NY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	NADPIS ODDÍLU		
Žák: – kreslí jednoduché půdorysy rozvodu vnitřní kanalizace - z výkresu půdorysu kreslí svislé a rozvinuté řezy částí rozvodů	Zobrazování rozvodu vnitřní kanalizace - půdorysy - svislé řezy - rozvinuté podélné řezy	12	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy: IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních rozvodů, spoje na potrubí. IVK (2. ročník): Vnitřní kanalizace splašková , Kanalizace dešťová
Žák: - kreslí jednoduché půdorysy rozvodu vnitřního vodovodu - z výkresu půdorysu kreslí svislé a rozvinuté řezy částí rozvodů včetně prostorového zobrazení	Zakreslování rozvodu vnitřního vodovodu - půdorysy - svislé řezy - prostorové zobrazení	16	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy: IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních rozvodů, spoje na potrubí IVK (3. ročník): Vnitřní vodovod

Žák: - kreslí jednoduché půdorysy rozvodu - z výkresu půdorysu nakreslí schéma rozvodu	Zobrazování rozvodu ústředního vytápění - půdorysy - schéma rozvodů	24	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy: VY (1. ročník): Rozdělení otopných soustav, Konstrukční uspořádání OS VY (2. ročník): Teplovodní vytápění VO (3. ročník): Montáž vytápění
Žák: - kreslí jednoduché půdorysy rozvodu vnitřního plynovodu - z výkresu půdorysu kreslí svislé a rozvinuté řezy částí rozvodů včetně prostorového zobrazení	Zobrazování rozvodu vnitřního plynovodu - půdorysy - svislé řezy - prostorové zobrazení	12	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy: PL (2. ročník): Doprava a rozvod plynu PL (3. ročník): Plynové spotřebiče, Připojování plynových spotřebičů

3. ročník – celkový počet hodin: 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: - z jednoduchých výkresů ZTI a ÚV zhotoví výpis materiálu - orientuje se v projektové dokumentaci	Výpisy materiálů - vnitřní kanalizace - vnitřní vodovod - ústřední vytápění - vnitřní plynovod	16	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy: MAT (1. ročník): Výrobky z plastů pro instalační rozvody, Výpisy materiálů

Žák: - čte výkresy ZTI a ÚV - orientuje se v projektové dokumentaci	Čtení výkresů ZTI a ÚV - vnitřní kanalizace - vnitřní vodovod - ústřední vytápění - vnitřní plynovod - vzduchotechnika	16 Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy: IVK (2. ročník): Vnitřní kanalizace splašková , Kanalizace dešťová IVK (3. ročník): Vnitřní vodovod , Příprava teplé vody VY (2. ročník): Teplovodní vytápění
---	---	--

E.8.2. Materiály

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti o výrobě, vlastnostech, použití a rozpracování technických materiálů. Předmět poskytuje ucelený přehled o instalatérských materiálech.

Obsahové vymezení:

Žák si v předmětu osvojí potřebné základní znalosti jednotlivých druhů instalatérských materiálů, získá přehled o těchto materiálech, o jejich členění na jednotlivé druhy a o možnostech jejich použití pro instalatérské účely.

Znalost jednotlivých druhů materiálů přispívá k poznatkům o šetření materiálem a energií v souvislosti s ochranou životního prostředí, popřípadě upozorní na nevhodnost eventuálně závadnost některých dříve používaných materiálů.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1, 5	0	0

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena jak teoretická, tak i praktická výuka.

Přístroje a nářadí používané při práci s různými technickými materiály jsou významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacího předmětu navazuje na znalosti předmětu základy geologie a chemie základní školy. Poskytuje žákům vědomosti o druzích, vlastnostech a použití technických materiálů používaných v instalatérské praxi. Přípravuje žáky na navazující učivo v oblastech IVK, vytápění a plynárenství. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Proěřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence pracovní

- 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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 48

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – rozlišuje fyzikální a chemické vlastnosti – popíše jednotlivé fyzikální a chemické vlastnosti materiálů pro instalace – aplikuje tyto vlastnosti na jednotlivé druhy materiálů – používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace – zobrazuje jednoduché strojnické součásti ve výkresech a náčrtech – zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech – čte jednoduché strojnické a stavební výkresy – kreslí jednoduché výkresy rozvodů – orientuje se v projektové dokumentaci	Technické materiály, vlastnosti fyzikální a chemické – hustota, teplota tání a tuhnutí – délková a objemová roztažnost – tepelná a elektrická vodivost – magnetické vlastnosti	4	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: – vyjmenuje jednotlivé mechanické a technologické vlastnosti materiálů pro instalace – aplikuje tyto vlastnosti u jednotlivých druhů materiálů – popíše postupy při opracování materiálů pro instalace – vyjmenuje materiály pro	Technické materiály, vlastnosti mechanické a technologické, způsoby opracování, spoje – mechanické vlastnosti (pružnost, pevnost, tvrdost) – houževnatost, tvárnost, – technologické vlastnosti (svařitelnost, slévateľnost, tvárnost) – způsoby opracování (měření, orýsování, řezání)	16	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
provádění spojů - popíše postupy při provádění spojů rozlišuje různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média	- rovnání, ohýbání) - spoje hrdlové a přírubové - spoje pájené a svařované - spoje lisované a závitové - spoje lepené		
Žák: - vyjmenuje základní rozdělení kovových materiálů železných a neželezných - popíše technologický postup výroby surového železa - vyjmenuje jednotlivé třídy ocelí a zná způsoby označování - rozlišuje neželezné kovy těžké a lehké a zná jejich rozdíly	Technické materiály kovové, rozdělení, druhy - ocel uhlíkatá a slitinová - základní rozdělení - surové železo - neželezné kovy lehké - neželezné kovy těžké	4	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: - vyjmenuje jednotlivé druhy kovových materiálů pro instalace - popíše jejich vlastnosti a možnosti použití v instalačních rozvodech - chápe závadnost některých materiálů pro instalace	Výrobky z kovových materiálů pro instalační rozvody - materiál trub a tvarovek - ocel pozinkovaná, litina - měď a její slitiny - olovo - nerezová ocel - použití jednotlivých kovových materiálů	4	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: - vyjmenuje jednotlivé druhy koroze - popíše základní příznaky a způsoby vzniku jednotlivých druhů koroze	Koroze, druhy - definice koroze - koroze rovnoměrná, nerovnoměrná - koroze vnitřní - koroze elektrochemická, biologická	4	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
			Mezipředmětové vztahy:
Žák: – vyjmenuje základní požadavky na protikorozi ochranu instalačních materiálů – vyjmenuje jednotlivé způsoby protikorozi ochrany instalačních materiálů – popíše způsoby provedení protikorozi ochrany u instalačních materiálů	Protikorozi ochrana kovových materiálů – základní požadavky, pojmy – ochrana konstrukční úpravou, úpravou korozi prostředí – ochranné povlaky a vrstvy z kovů a nekovů – povlaky z nátěrových hmot	2	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti Mezipředmětové vztahy:
Žák: - vyjmenuje jednotlivé druhy výrobků z nekovových materiálů pro instalační rozvody - popíše možnosti použití pro jednotlivé druhy instalačních rozvodů	Výrobky z nekovových materiálů pro instalační rozvody – kameninové trouby – betonové trouby – vlákno-cementové trouby – skleněné trubky – vícevrstvé trubky	2	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:
Žák: – vyjmenuje základní suroviny pro výrobu plastů – rozdělí plasty do jednotlivých skupin – rozlišuje jednotlivé typy plastů používaných pro instalační rozvody - vysvětlí způsoby použití jednotlivých typů plastů v instalačních rozvodech	Výrobky z plastů pro instalační rozvody – suroviny pro výrobu plastů – výroba plastů – rozdělení plastů (termoplasty, reaktoplasty, elastomery) – typy plastů – použití jednotlivých plastů	4	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy:
Žák: – vyjmenuje jednotlivé druhy cihlářských výrobků pro svislé a vodorovné konstrukce – popíše vlastnosti těchto	Stavební materiály základní – cihlářské výrobky pro svislé a vodorovné konstrukce – beton prostý – železobeton	6	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
cihlářských výrobků – vyjmenuje vlastnosti konstrukcí z prostého betonu a železobetonu – vyjmenuje vlastnosti betonů z lehkého kameniva a pórobetonů – vyjmenuje horniny pro stavební kámen – popíše vlastnosti těchto hornin - používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace	– beton z lehkého kameniva – pórobeton – kámen		Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Mezipředmětové vztahy:
Žák: – provede výpisy základních materiálů pro jednotlivé instalační rozvody – používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace	Výpisy materiálů - výpisy základních materiálů pro instalační rozvody	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy:

E.8.3. Stavební konstrukce

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Předmět poskytuje žákům základní vědomosti o stavebních konstrukcích, seznamuje je se zemními pracemi, základy stavební výroby a dokončovacími pracemi s návazností jednotlivých stavebních prací prováděných pracovníky různých profesí.

Obsahové vymezení:

Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti hlavních částí jednotlivých konstrukcí stavby, získá přehled o těchto stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu. Získá přehled o druzích budov, jejich konstrukčních systémech a částech, o používaném pracovním nářadí a pomůckách, elektrických zařízeních, strojích a zařízeních pro stavební práce, zemních pracích, zakládání a základech, hydroizolacích a izolacích proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střeších, lešení.

Znalost stavebních konstrukcí a jejich druhů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena především teoretická výuka.

Učivo vyučovacího předmětu podává základní informace o související stavební činnosti, bez které se spolupráce instalatérské činnosti neobejde. Poskytuje žákům vědomosti o druzích stavebních konstrukcí, technologickém postupu stavby a dílčích činnostech na stavbě atp.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce., a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických. na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou

frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence pracovní

- 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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout

Vzdělávací obsah

1. ročník – celkem hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	NADPIS ODDÍLU		
Žák: – rozlišuje druhy staveb dle oborů – zařazuje stavební prvky a práce do hrubé stavby nebo do dokončovacích prací	Obory staveb, části staveb – staveniště, stavba, stavební objekt a stavební prvek – hlavní konstrukční části budov	2	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie
Žák: – rozlišuje jednotlivé konstrukční systémy a zná jejich rozdíly – orientuje se v projektové dokumentaci	Konstrukční systémy – stěnové a skeletové systémy – kombinované systémy	1	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Mezipředmětové vztahy:
Žák: – popíše rozvod elektrické energie na staveništi – vyjmenuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními	Elektrická zařízení – rozvod na staveništi – bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení	1	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti

Žák: – vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro zemní práce – vyjmenuje základní stroje pro dopravu	Stroje pro zemní práce a dopravu – dopravní, nakládací a zdvíhací prostředky	1	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: – rozumí pojmu základová spára a základová půda	Základová spára a základová půda – základová spára – základová půda	1	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:
Žák: – vysvětlí způsoby zajišťování stěn výkopů svahováním a roubením – orientuje se v projektové dokumentaci – uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopu	Zemní práce – druhy zemních prací – zajišťování stěn výkopů proti sesunutí – bezpečnost a ochrana zdraví při zemních pracích	1	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:
Žák: – vysvětlí funkci, druhy a možnosti užití plošných základů (pás, patka, rošt, deska) – rozlišuje druhy hlubinných základů – orientuje se v projektové dokumentaci	Plošné a hlubinné základy budov – funkce a účel základů budov	2	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:
Žák: – popíše způsoby omezování vlhkosti ve stavebních konstrukcích – orientuje se v projektové dokumentaci	Hydroizolace – způsoby ochrany staveb proti vlhkosti	1	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy:

Žák: – vysvětlí různé způsoby opatření pro jednotlivé kategorie radonového rizika – orientuje se v projektové dokumentaci	Izolace proti radonu - způsoby ochrany proti radonu dle radonových rizik	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy:
Žák: – popíše vlastnosti cihelných zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí – orientuje se v projektové dokumentaci	Nosné zdivo z cihelných materiálů - druhy cihelného zdiva	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy:
Žák: – popíše vlastnosti nepálených zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí – vysvětlí výhody a nevýhody tvárného, kamenného a smíšeného zdiva – orientuje se v projektové dokumentaci	Nosné zdivo z nepálených materiálů - druhy nepálených zdících materiálů	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí funkci příček a požadavky na příčky – vysvětlí pojem výplňové zdivo a zná jeho použití – orientuje se v projektové dokumentaci	Nenosné zdivo - druhy příček a požadavky na příčky	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy

Žák: – vyjmenuje druhy ventilačních průduchů – rozlišuje jednovrstvé a vícevrstvé komíny, popíše jejich užití, rozdíly, výhody a nevýhody – vysvětlí pojem minimální výšky komínů nad šikmou a plochou střechou a způsob jejich určování – orientuje se v projektové dokumentaci	Komíny a ventilační průduchy – ventilační průduchy – funkce, druhy a názvosloví komínů	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vyjmenuje základní druhy výplní okenních a dveřních otvorů dle různých materiálů a způsobů otevírání – orientuje se v projektové dokumentaci	Otvory a výplně otvorů - výplně otvorů	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Mezipředmětové vztahy
Žák: – popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží otvorů – vysvětlí účel ztužujících pásů (věnců) - orientuje se v projektové dokumentaci	Nadpraží, ztužující pásy (věnce) – funkce nadpraží (překladů) – poloha ztužujících pásů	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – popíše různé druhy stropních konstrukcí dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění – popíše základní druhy kleneb, jejich částí a klenbových oblouků – orientuje se v projektové dokumentaci	Stropy – účel a rozdělení stropů – požadavky na stropy	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy

Žák: – vyjmenuje druhy převislých konstrukcí – orientuje se v projektové dokumentaci	Převislé konstrukce – balkony, lodžie – markýzy, římsy – arkýře, ustupující podlaží	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vyjmenuje základní druhy a materiály podlah a jejich vrstev pro různé účely – vysvětlí účel váhorysu pro zhotovování podlahy – vysvětlí pravidla pro provádění mazanin a potěrů – orientuje se v projektové dokumentaci	Podlahy – požadavky na podlahy – druhy podlah	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – ovládá názvosloví částí schodiště – vyjmenuje různé druhy konstrukčního řešení vnitřních a venkovních schodišť – popíše pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště a schodišťových stupňů – orientuje se v projektové dokumentaci	Schodiště – účel, části a tvary schodišť – konstrukce schodišť – pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště a schodišťových stupňů	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vyjmenuje požadavky na šikmé střechy – vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité střechy – orientuje se v projektové dokumentaci	Sklonité střechy – funkce, druhy a tvary sklonitých střech a jejich části – nosné konstrukce střech	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy

Žák: – vysvětlí skladbu jednoplášťové a dvouplášťové střechy – vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro ploché střechy – orientuje se v projektové dokumentaci	Ploché střechy - skladby plochých střech	1	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vyjmenuje zednické konstrukce na střechách – vyjmenuje a popíše klempířské konstrukce na střechách – orientuje se v projektové dokumentaci	Zednické a klempířské konstrukce na střechách – zednické konstrukce na střechách – klempířské konstrukce na střechách	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy
Žák: – vyjmenuje druhy jednopodlažních lešení podle jejich konstrukce a provedení – vyjmenuje bezpečnostní zásady pro provoz lešení a parametry lešení, zná podchodnou výšku pater lešení, šířku a rovinnost pracovních podlah, požadavky na zábradlí, zarážky, žebříky, na kontrolu lešení – orientuje se v projektové dokumentaci	Lešení – ocelová trubková lešení – systémová (stavebnicová) lešení – bezpečnostní zásady pro provoz lešení a pro práci na lešení	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Mezipředmětové vztahy

E.8.4. Instalace vody a kanalizace

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Po absolvování obsahového okruhu bude žák moci provádět rozvody, údržbu a opravy vody a kanalizace v budovách. Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti o montáži rozvodů vody a kanalizace s důrazem na vnitřní rozvody včetně montáže zařizovacích předmětů, výtokových armatur a ohřívačů teplé užitkové vody.

Obsahové vymezení:

Žák získá vědomosti o druzích technických materiálů, jejich vlastnostech a možnostech použití, o stavbě jako celku i v návaznostech na jejich profesi.

Žák si v předmětu osvojí potřebné základní znalosti především o kanalizační přípojce, rozvodech domovní kanalizace, zdravotně technických zařízeních obytných budov, vodovodní přípojce a vnitřních rozvodech vody. Součástí učiva jsou i prováděné zkoušky uvedených rozvodů. Znalost jednotlivých druhů materiálů přispívá k poznatkům o šetření materiálem a energií v souvislosti s ochranou životního prostředí, popřípadě upozorní na nevhodnost eventuálně závadnost některých dříve používaných materiálů.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	2	2

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena jak teoretická, tak i praktická výuka.

Přístroje a nářadí používané při práci s různými technickými materiály jsou významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacího předmětu je obsahově provázáno s předmětem technické kreslení. Poskytuje žákům vědomosti o druzích instalačních rozvodů, materiálech používaných v instalátérské praxi, zařizovacích předmětech a pravidlech pro jejich instalaci, využití moderních technologií v odborné praxi. Připravuje žáky na navazující učivo v oblastech vytápění a plynárenství. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Specifikem klasifikace odborného kreslení je nejen teoretická znalost předmětné problematiky, ale i grafický projev žáka při kreslení a rýsování v sešitě. Písemné zkoušení je směřováno k hodnocení znalosti grafických značení hmot a druhu technických čar a technické normalizace.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků k dané problematice.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- 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 uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce.

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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.

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence pracovní

- 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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- 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
- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout
- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volit správné postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž
- pracovat s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční nářadí
- organizovat příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkem hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – charakterizuje druhy vod a jejich základní vlastnosti – charakterizuje jednotlivé zdroje vod – používá správné názvosloví – popíše druhy soustav a jejich základní části – charakterizuje a objasní význam jednotlivých druhů vodojemů – zdůvodní význam a způsoby úpravy vody – objasní význam vodovodní přípojky, požadavky na její provádění a způsoby napojení na uliční řad – orientuje se v základním názvosloví, vysvětlí DN a PN – používá potřebné pracovní nástroje a nářadí při zpracování trubních materiálů – dodržuje správné pracovní postupy – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik,	Městský rozvod vody – druhy vod, vlastnosti, zdroje – názvosloví městského vodovodu – druhy soustav, základní části – druhy vodojemů – vodárna (úprava vody) – vodovodní přípojka – názvosloví domovního vodovodu	10	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie

event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu			
Žák: – popíše způsoby odkanalizování objektů – popíše základní části rozvodu a jednotlivé stokové soustavy – používá správné názvosloví – vyjmenuje druhy stok a materiál používaný na stoky – uvede a popíše nejpoužívanější objekty stokové sítě – objasní význam kanalizační přípojky, varianty napojení na uliční stoku – popíše způsob provedení kanalizační přípojky se zaměřením na bezvýkopové technologie	Městský rozvod kanalizace – způsoby odkanalizování – druhy soustav – názvosloví městské kanalizace – druhy a materiály stokových sítí-objekty na stokové sítí – kanalizační přípojka – bezvýkopové technologie – varianty napojení objektu	8	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – popíše jednotlivé druhy a používaný materiál na trouby a tvarovky – orientuje se v základním názvosloví, vysvětlí DN a PN – objasní význam správného označení potrubí – zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých trubních materiálů a možnosti jejich použití – vysvětlí význam správně řešeného spoje – uvede základní druhy spojů	Základní pojmy trubních rozvodů, spoje na potrubí – druhy a materiál trub a tvarovek – světlosti potrubí, tlakové řady – označení potrubí – výhody jednotlivých trubních materiálů – nevýhody jednotlivých trubních materiálů – způsoby a možnosti použití jednotlivých trubních materiálů – požadavky na spoje potrubí – rozebíratelné a nerozebíratelné spoje – základní druhy spojů potrubí	8	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie

– charakterizuje princip provádění jednotlivých spojů			
Žák: – popíše význam upevnění potrubí včetně provedení základních způsobů – vyjmenuje upevňovací prvky potrubí – objasní pojem dilatace, provádí jednoduché výpočty – popíše způsoby kompenzace potrubí - popíše druhy a použití kompenzátorů	Upevnění potrubí, dilatace potrubí – možnosti upevnění potrubí vodorovného a svislého – upevňovací prvky potrubí – význam a druhy dilatací – způsoby kompenzace potrubí - druhy kompenzátorů	3	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Žák: – rozlišuje důvody izolace potrubí – vyjmenuje materiály na hydroizolace potrubí – vyjmenuje materiály na tepelné izolace potrubí – objasní příčiny hluku v potrubí	Izolace potrubí a ochrana proti hluku v potrubí – materiálové provedení hydroizolací – materiálové provedení tepelných izolací – příčiny hluku v potrubí ochrana před hlukem ve vodovodním potrubí – ochrana před hlukem v odpadním potrubí	3	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

2. ročník – celkový počet hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – uvede druhy odpadních vod a popíše složení těchto vod – charakterizuje základní způsoby čištění odpadních vod – popíše postup čištění odpadních vod v městské ČOV – objasní význam domovní čistírny odpadních vod a vyjmenuje jejich základní druhy a principy provozu	Čištění odpadních vod – druhy odpadních vod – složení odpadních vod – základní způsoby čištění odpadních vod – městské čistírny – domovní čistírny	18	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – popíše základní části a uspořádání vnitřní kanalizace – vyjmenuje materiály používané pro jednotlivé části rozvodu – provede jednoduché návrhy a výpočty rozvodů – vymezí požadavky na provádění jednotlivých	Vnitřní kanalizace splašková – uspořádání, základní části vnitřní kanalizace – materiály a vedení svodného potrubí – materiály a vedení odpadního a připojovacího potrubí – návrhy a výpočty kanalizačních rozvodů – větrací (ventilační) potrubí – tlaková domovní splašková kanalizace – zápachové uzávěrky a přepady	18	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce

částí rozvodu – vysvětlí princip funkce a možnosti použití zápachových uzávěrek – objasní význam vpustí, lapačů, odlučovačů a jejich využití – charakterizuje důvody ochrany rozvody před zpětným prouděním vody a uvede příklady použití – popíše postup zkoušky vnitřní kanalizace	– podlahové a domovní vpusti – lapače a odlučovače látek – ochrana proti zpětnému proudění vody – zkoušky vnitřní kanalizace		
Žák: – uvede význam dešťové kanalizace – vysvětlí rozdíl mezi gravitačním a tlakovým způsobem – vyjmenuje materiály používané pro jednotlivé rozvody a objasní význam a možnosti využití dešťové vody v objektech	Kanalizace dešťová – gravitační a podtlakové odvodnění plochých střech, používané materiály – odvodnění šikmých střech, teras a balkonů, používané materiály – zařízení na využití dešťové vody	8	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie
Žák: – získá přehled o jednotlivých instalačních systémech – rozdělí zařizovací předměty podle základních kritérií – vysvětlí význam správné volby zařizovacího předmětu – vyjmenuje hlavní zařizovací předměty pro jednotlivé hygienické místnosti a zná pravidla pro jejich umístění a montáž – vyjmenuje možné úpravy hygienických místností pro bezbarierový provoz	Zdravotně technické zařízení budov – přehled a rozdělení instalačních systémů (trubní, předstěnové, odtokové) – požadavky na zařizovací předměty – záchodové mísy a splachovací zařízení – záchodová pisoárová sestava – koupelnové sestavy (umyvadlová, vanová, bidetová, sprchová) – koupelnové relaxační systémy – kuchyňské sestavy (dřezová, výlevková) – kuchyňské myčky a mycí centra – zařizovací předměty pro prádelny – zařizovací předměty pro bezbarierové sanitární prostory – prefabrikace zdravotně technických instalací	20	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti

3. ročník – celkový počet hodin: 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – objasní význam měření spotřeby vody – specifikuje pravidla pro umístění měřidel – popíše jednotlivé části vodoměrné soustavy, důvody jejich použití – vyjmenuje druhy vodoměrů a vysvětlí jejich funkci – charakterizuje důvody měření spotřeby teplé vody	Měření spotřeby vody – význam měření – umístění a montáž měřidel – skladba vodoměrné soustavy – druhy vodoměrů (rychlostní, objemové) – druhy vodoměrů (sdružené, speciální)	16	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti
Žák: - popíše základní části rozvodu – vymezí požadavky na provádění jednotlivých částí rozvodů – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – vysvětlí použití	Vnitřní vodovod – druhy rozvodů – vedení potrubí – zásobování vodou ve výškových budovách – materiály trub, tvarovek – druhy armatur – ochrana proti teplu a hluku – ochrana proti vnikání nečisté vody	20	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí

a konstrukci jednotlivých armatur – popíše způsob ochrany rozvodů proti teplu a hluku a proti vnikání nečisté vody – popíše postup zkoušky vnitřního vodovodu – charakterizuje údržbu a opravy vnitřního vodovodu – vyjmenuje druhy čerpadel pro dopravu vody a vysvětlí princip jejich činnosti – charakterizuje význam, použití a činnost domovních vodáren a tlakové stanice a možnosti napojení na vnitřní rozvod – popíše čerpání vody z hlubokých studní	– zkouška vnitřního vodovodu – provoz, údržba, opravy vnitřního vodovodu – druhy čerpadel – domovní vodárny a tlakové stanice – možnosti napojení na vnitřní vodovod – čerpání z hlubokých studní		
Žák: – vysvětlí význam požárního rozvodu vody a jejich systémy – vymezí základní části rozvodů a popíše možné způsoby uspořádání – vyjmenuje materiály vhodné pro rozvod – popíše princip a funkci suchovodu a doplňkových hasebních systémů	Požární vodovod – význam, systémy, základní části požárních vodovodů – materiály požárních vodovodů – suchovod a doplňkové hasební systémy	8	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – uvede základní vlastnosti a možnosti využití teplé vody – popíše systémy ohřevu vody a možnosti použití – charakterizuje jednotlivé druhy ohříváčů vody – popíše postup montáže a demontáže ohříváčů a provede výpočet zásobníků teplé vody	Příprava teplé vody – spotřeba, teplota a vlastnosti teplé vody – systémy ohřevu vody – druhy ohříváčů vody – montáž a demontáž ohříváčů – výpočet zásobníku teplé vody – ústřední ohřev teplé vody (výměňkové stanice) – rozvody teplé vody, cirkulace – materiály trub a armatur pro rozvod	20	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí

– popíše ústřední ohřev teplé vody – vymezí základní části rozvodu a popíše možné způsoby uspořádání – vyjmenuje materiály vhodné pro rozvod a druhy armatur používané pro rozvod – charakterizuje důvody měření spotřeby teplé vody – uvědomuje si smysl ochrany rozvodu teplé vody – popíše údržbu rozvodu teplé vody v zimním období – vyjmenuje zařízení na chlazení vody včetně umístění chladičů	teplé vody – měření spotřeby teplé vody – ochrana rozvodu před nebezpečnými bakteriemi – provoz a údržba rozvodů teplé vody (zamrzání a rozmrazování) – zařízení na chlazení vody, umístění chladičů		
--	--	--	--

E.8.5. Vytápění**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Po absolvování obsahového okruhu bude žák moci provádět rozvody topných systémů a zařízení souvisejících s rozvodem tepla. Je seznámen se základy vzduchotechniky a klimatizace.

Obsahové vymezení:

Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti o montáži jednotlivých systémů vytápění a klimatizace, včetně měření a regulace.

Součástí učiva jsou i poznatky o způsobech dálkového vytápění, teplovzdušného vytápění, klimatizace a netradičních zdrojích tepla.

Důraz je kladen na přímou návaznost na dodržování pracovních postupů a bezpečnostních zásad platných pro vytápění a klimatizaci.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	1, 5	2, 5

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena jak teoretická, tak i praktická výuka.

Přístroje a nářadí používané při práci s různými technickými materiály jsou významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacího předmětu je obsahově provázáno s předmětem technické kreslení. Poskytuje žákům vědomosti o způsobech rozvodů ÚT, materiálech používaných v oblasti vytápění, druzích zdrojů tepla i využití netradičních zdrojů atp. a využití moderních technologií v odborné praxi. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

*Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- 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
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Kompetence sociální a personální

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence pracovní

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout
- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volit postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- pracovat s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční nářadí
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž
- spojovat trubní materiály a sestavovat části potrubí
- provádět předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku média a osazovat měřidla
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní dle platných norem

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkem hodin 64

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	NADPIS ODDÍLU		
Žák: – charakterizuje jednotlivé fyzikální veličiny – objasní způsoby šíření tepla – provádí zjednodušené výpočty tepelných ztrát místnosti – používá správné názvosloví	Základní pojmy a fyzikální zákony – teplo, teplota, tlak, hustota – paliva a jejich vlastnosti – způsoby šíření tepla – základní jednotky a jejich převody – základy výpočtu tepelných ztrát	14	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Mezipředmětové vztahy: F (1. ročník): Mechanika, Termika
Žák: – objasní způsoby šíření tepla – charakterizuje jednotlivé teplotnosné látky a jejich vlastnosti – vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých druhů otopných soustav a provede jejich srovnání – používá správné názvosloví – získá přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav	Rozdělení otopných soustav – podle teplotnosné látky, tlaku, teploty, otopné plochy, počtu trubek – podle umístění rozvodu, oběhu – podle způsobu oběhu teplotnosné látky – horkovodní otopné soustavy – parní otopné soustavy – teplovzdušné otopné soustavy	20	Průřezová témata: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

Žák: – popíše možnosti použití otopných soustav v praxi – používá správné názvosloví – popíše princip soustav s přirozeným a nuceným oběhem vody – získá přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav – využívá správné pracovní postupy	Konstrukční uspořádání OS – teplovodní otopné soustavy s přirozeným oběhem vody – dvojtrubkové otopné soustavy – etážové vytápění – s nuceným oběhem vody – jednotrubkové OS – bytové vytápění	14	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: – vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých druhů otopných soustav a provede jejich srovnání – popíše možnosti použití otopných soustav v praxi – používá správné názvosloví – získá přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav – popíše montáž topidla místního vytápění	Další vymezení pojmů – místní vytápění – ústřední vytápění – dálkové vytápění – centralizované zásobování teplem	6	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Žák: – objasní způsoby šíření tepla – charakterizuje jednotlivé teplotně nosné látky a jejich vlastnosti – používá správné názvosloví – popíše montáž topidla místního vytápění – využívá správné pracovní postupy – popíše druhy elektrického vytápění	Místní vytápění – druhy, vývoj, perspektiva – elektrické vytápění, montáž a opravy	10	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

2. ročník – celkem hodin 48

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – vyjmenuje základní části teplovodního vytápění – uvede druhy výměníků tepla a jejich použití – popíše jednotlivé druhy armatur – objasní význam zabezpečení otopných soustav – vyjmenuje druhy otopných těles a zhodnotí jejich výhody a nevýhody – vyjmenuje materiály používané na rozvody – popíše montáž potrubí podle projektové dokumentace – vysvětlí význam větrání – popíše základní části komína – popíše montáž kotlů – využívá správné postupy při montáži otopných těles – popíše provedení izolace, volí tloušťku a druh izolace – popíše způsoby připojení oběhového čerpadla na rozvod – vyjmenuje pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi – charakterizuje údržbu teplovodních soustav – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – provede výpisy materiálu dle zadání	Teplovodní vytápění – základní části vytápění – zdroje tepla, potrubí, spotřebiště, zabezpečení – kotle – kombinované zdroje tepla – výměníky – potrubí – otopná tělesa – příslušenství otopných těles – armatury otopných těles – zabezpečení zařízení otopných soustav – oběhová čerpadla v otopných soustavách – směšovače – odvzdušňovací systémy – trubní armatury – větrání a klimatizace – komíny – etážové vytápění – otopné soustavy – montáž kotlů – montáž otopných těles – vedení a upevnění kovů – dilatace potrubí – izolace potrubí – montáž zabezpečovacího zařízení – uvedení otopné soustavy do provozu – regulace – provoz a údržba teplovodních soustav	36	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – popíše jednotlivé druhy	Další vymezení pojmů – podlahové vytápění	12	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí

armatur – objasní význam zabezpečení otopných soustav – vyjmenuje materiály používané na rozvody – popíše montáž potrubí podle projektové dokumentace – popíše provedení izolace, volí tloušťku a druh izolace – popíše způsoby připojení oběhového čerpadla na rozvod – vyjmenuje pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi – charakterizuje údržbu teplovodních soustav – vysvětlí použití velkoplošných sálavých ploch – popíše druhy nízkoteplotních otopných soustav	– stěnové a stropní vytápění		prostředí Člověk a svět práce
---	-------------------------------------	--	--

3. ročník celkem hodin 80

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – popíše jednotlivé druhy parních otopných soustav – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – vymezí způsoby regulace – popíše provedení izolace, volí tloušťku a druhy izolace – objasní způsoby vytápění průmyslových staveb – objasní možnosti regulace sítí – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků	Parní otopné soustavy – charakteristika, výhody, nevýhody – vysokotlaké s konvečními tělesy – vysokotlaké se zavěšenými panely – nízkotlaké – vlastnosti, části – druhy soustav – zabezpečovací zařízení – regulace, izolace potrubí – podtlakové a kombinované vytápění – zařízení kotelen, rozdělení – přečerpávání kondenzátu – uvádění do provozu, bezpečnostní předpisy	20	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Žák: – objasní způsoby vytápění průmyslových staveb – vyjmenuje části sálavých soustav – popíše napojení zářiče na rozvod – kontroluje obvod spalin	Vytápění průmyslových staveb – tmavé zářiče, funkce – montáž, odtah spalin – světlé zářiče, funkce – montáž, odtah spalin – přímotopné sálavé soustavy elektrické	10	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí
Žák: – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – dodržuje pracovní postupy – charakterizuje význam a použití soustav CZT	Centralizované zásobení teplem – definice, přednosti – spotřeba tepla, hospodárnost provozu – používaná paliva, ekologický přínos	10	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – vyjmenuje materiály	Dálkové vytápění – princip	10	Průřezová témata: Člověk a svět

používané pro rozvody – vymezí způsoby regulace – popíše provedení izolace, volí tloušťku a druhy izolace – dodržuje pracovní postupy – popíše systémy dálkového vytápění – popíše způsoby vedení a uložení potrubí dálkového – vyjmenuje objekty na tepelných sítích – objasní možnosti regulace sítí – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků	– druhy tepelných zdrojů – úpravný parametrů – tlakově závislé – úpravný parametrů – tlakově nezávislé – teplotonosné látky – soustavy dálkového vytápění – vedení a uložení potrubí – objekty na tepelných sítích – připojení budov na dálkové vytápění – tlakově závislé – připojení budov na dálkové vytápění – tlakově nezávislé – regulace sítí – regulační armatury – měřící přístroje – blokové úpravný parametrů pro příprav. – akumulární nádrže, vyrovnávací a doplňovací zařízení – rozvaděče tepla, stabilizátory, filtry – odlučovače nečistost, odplyňovače, vývoj dálkového vytápění		práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí
Žák: – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – dodržuje pracovní postupy – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků – popíše připojení klimatizační jednotky na rozvod – uvede další části klimatizačních zařízení	Vzduchotechnika Větrání a vytápění horkým vzduchem: – princip – stanovení objektového průtoku – stanovení průměru potrubí – soustavy větrání a význam větrání – kombinace větrání s vytápěním Klimatizace: – účel – druhy části, odvlhčování, čističe vzduchu, regulace, sušení	10	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí
Žák: – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – vymezí způsoby regulace – popíše provedení izolace, volí tloušťku a druhy izolace – dodržuje pracovní postupy – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – navrhuje rozvody pro	Obnovitelné a netradiční zdroje energie – přednosti – spalování hořlavých odpadů – solární ohřev vody – využití vodní a větrné energie – tepelná čerpadla – využití bioplynu – kogenerační jednotky	10	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí

osazení měřících a regulačních prvků – vysvětlí důvody využívání alternativních zdrojů energie – popíše připojení solárního panelu na rozvod s akumulační nádobou – popíše připojení tepelného čerpadla na rozvod – opakuje učivo	Opakování učiva	10	
---	------------------------	------------------	--

E.8.6. Plynárenství

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Plynárenství tvoří spolu s dalšími technickými předměty - instalace vody a kanalizace a vytápění základ odborných znalostí učebního oboru instalatér.

Obsahové vymezení:

Úspěšné zvládnutí předmětu je nezbytným předpokladem pro práci ve velmi specializované oblasti plynárenství tohoto rozmanitého učebního oboru a je základem pro získání dalších oprávnění pro odborné činnosti v této oblasti.

Předmět plynárenství je vyučován po druhý a třetí rok studia a obsahuje tyto základní obsahové celky: doprava a rozvod topných plynů, druhy plynů a jejich vlastnosti, měření spotřeby plynu, regulace plynu, plynové spotřebiče a kvalifikace pracovníků v plynárenství.

Nezbytným doplňkem vyučovacích hodin je využití odborné učebny spotřebičů.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	1	1

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena jak teoretická, tak i praktická výuka.

Průprava oborem plynárenství poskytuje žákům základní informace o specifických požadavcích na bezpečnost při práci s plynovými zařízeními a při realizaci plynových rozvodů. Přístroje a nářadí používané při práci s různými technickými materiály jsou významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Učivo vyučovacího předmětu je obsahově provázáno s předmětem technické kreslení. Poskytuje žákům vědomosti o druzích plynových rozvodů, používaných materiálech, zřizování odběrných plynových zařízení atp.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

*Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**Kompetence k učení*

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence komunikativní

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

Kompetence sociální a personální

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence pracovní

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana) znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- montovat armatury, zařízení, předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku média a osazovali měřidla

- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- zkoušet plynovody a uplatňovat zásady předávání staveb investorovi
- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- číst výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volit postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž
- pracovat s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční nářadí
- spojovat trubní materiály a sestavovat části potrubí
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

2. ročník – celkem hodin - 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HOD I NY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	NADPIS ODDÍLU		
Žák: – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – vysvětlí způsoby těžby zemního plynu a výrobu propan-butanu – rozlišuje základní druhy plynovodů zemního plynu – charakterizuje domovní plynovod včetně plynové přípojky – objasní rozdíly mezi rozvodem zemního plynu a propan-butanu	Doprava a rozvod plynu – těžba zemního plynu – výroba propan-butanu – rozvody zemního plynu – rozvody propan-butanu	8	Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák:	Druhy plynů a jejich vlastnosti	10	Průřezová témata:

– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – rozlišuje topné plyny podle chemického složení, výhřevnosti, použití a uskladnění – vysvětlí vlastnosti zemního plynu a propanbutanu – objasní pojmy: výbušnost, objemová roztažnost, hutnota s ohledem na nebezpečnost topných plynů – vysvětlí možnosti vzniku CO	– druhy topných plynů – vlastnosti zemního plynu a propanbutanu – nebezpečné vlastnosti topných plynů		Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny	Měření spotřeby plynu – plynoměry – montáž, kontrola a údržba plynoměrů	8	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

- úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – nakreslí základní schémata plynoměrů – rozezná plynoměry podle připojení, průtoku, použití a umístění – vysvětlí postup montáže domovního plynoměru, jeho údržbu a kontrolu			
Žák: – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – rozeznává regulační stanice zemního plynu podle průtoku, vstupního tlaku, počtu řad a počtu stupňů – nakreslí jednoduché schéma regulátoru zemního plynu – vysvětlí použití a umístění regulátoru propan-butanového	Regulace plynu – regulační stanice zemního plynu – regulátory zemního plynu – regulace propan-butanového zásobníku	6	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí

zásobníku			
-----------	--	--	--

3. ročník – celkový počet hodin: 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – rozeznává plynové spotřebiče podle přívodu spalovacího vzduchu a odtahu spalin – nakreslí a vysvětlí základní schémata domovních plynových spotřebičů – vysvětlí možnosti umístění plynových spotřebičů – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Plynové spotřebiče – druhy plynových spotřebičů – schémata plynových spotřebičů – umístění plynových spotřebičů	14	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – charakterizuje rozvod ke spotřebičům – vysvětlí požadavky na plynový uzávěr před spotřebičem – objasní bezpečnostní požadavky na připojení plynového spotřebiče – objasní požadavky na odtahy spalin	Připojování plynových spotřebičů – bytový rozvod plynu – připojení plynového spotřebiče – požadavky na bezpečnost plynového připojení – odtah spalin plynového spotřebiče	12	Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

domovních plynových spotřebičů – rozeznává základní předpisy v plynárenství, vysvětlí jejich význam			
Žák: – vyjmenuje požadavky na montážního pracovníka a revizního technika – vysvětlí činnost montážního pracovníka a revizního technika při kontrole, montáži, opravách a údržbě plynových spotřebičů – rozeznává základní předpisy v plynárenství, vysvětlí jejich význam	Kvalifikace pracovníků v plynárenství – montážní pracovník – revizní technik – platné předpisy v plynárenství	6	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

E.8.7. Odborná cvičení

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Stále se rozšiřující používání náročné měřicí a regulační techniky v instalatérské praxi vyžaduje potřebu orientovat výuku odborných předmětů i tímto směrem. Vyučovací předmět odborná cvičení poskytuje žákům rozšíření znalostí profilujících odborných předmětů, obohacuje je o základní vědomosti z elektrotechniky, fyziky a matematiky potřebné pro výkon povolání. Žáci si rozšíří profesní vědomosti a dovednosti.

Obsahové vymezení:

Úspěšné zvládnutí předmětu je nezbytným předpokladem pro práci ve velmi specializované oblasti plynárenství tohoto rozmanitého učební oboru a je základem pro získání dalších oprávnění pro odborné činnosti v této oblasti.

Předmět odborná cvičení je vyučován po druhý a třetí rok studia a obsahuje ve tyto základní obsahové celky: doprava a rozvod topných plynů, druhy plynů a jejich vlastnosti, měření spotřeby plynu, regulace plynu, plynové spotřebiče a kvalifikace pracovníků v plynárenství.

Nezbytným doplňkem vyučovacích hodin je využití odborné učebny spotřebičů.

Časové vymezení:

Obsahový okruh vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné k vykonávání základních pracovních činností v oboru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

Organizační vymezení:

Výuka části Měření a regulace je realizována formou teoretické průpravy, která je zahrnuta v rámci hodin předmětu Vytápění I. ročník s následnou návazností na procvičení v rámci praktické výuky na odborné praxi.

Část regulace bude do doby, než bude zřízena a vybavena odborná učebna v rámci naší školy, realizována externě.

Měřicí přístroje pro část Měření jsou k dispozici na odborné praxi.

Výuka tepelných ztrát objektů a využití PC techniky navazuje na teoretickou průpravu předmětu Vytápění I. ročník a je dále rozvinuta teoreticky v hodinách odborného cvičení ve III. ročníku s následným doplněním a praktickým využitím PC programů pro výpočet tepelných ztrát v PC vybavených učebnách naší školy.

Metody výuky:

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Hodnocení výsledků žáků:

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Didaktické prostředky

Využívají se odborné učební texty, popř. projekčních didaktické pomůcky (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory. Ve specializované PC učebně se žáci naučí využívat internet a PC techniku pro výpočet tepelných ztrát objektů, spotřebu TUV a další výpočty v jejich oboru.

*Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:**Kompetence k učení*

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence komunikativní

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

Kompetence sociální a personální

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Kompetence občanské

- 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
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence pracovní

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana) znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- montovat armatury, zařízení, předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování

- a snižování tlaku media a osazovali měřidla
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- zkoušet plynovody a uplatňovat zásady předávání staveb investorovi
- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- číst výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volit postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž
- pracovat s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční nářadí
- spojovat trubní materiály a sestavovat části potrubí
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – popíše obecné zásady při měření – popíše principy měření – popíše způsoby měření	Měření – jednotky – principy a způsoby měření – Měřicí přístroje – konstrukce, montáž, použití	8	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie
Žák: – rozeznává různé druhy teploměrů – dovede z nich odečítat naměřené hodnoty – seznámí se s odlišnostmi odečítání teploty na teploměru se stupnicí v K a převádí hodnoty na °C	Měření teploty – dilatační teploměry – speciální teploměry	8	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce
Žák: – vysvětlí princip jednotlivých měřičů tlaku – naučí se měřit a odečítat hodnoty z manometru, barometru – seznámí se s pojmy přetlak a podtlak	Měření tlaku – deformační tlakoměry – elektronické tlakoměry	8	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vody – vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku plynu – vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vzduchu	Měření průtoku – vodoměry objemové, rychlostní a speciální – plynoměry rychlostní, objemové a speciální – praporkové průtokoměry	8	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie

2. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – rozeznává jednotlivé prvky regulační soustavy – ovládá principy a způsoby regulace – je seznámen s jednotlivými druhy regulačních soustav – vysvětlí funkci směšovací armatury	Regulace vytápěcích zařízení – základní technické pojmy – prvky regulační soustavy – principy a způsoby regulace – hydraulická regulace – tepelná regulace – směšovací armatury – elektronická regulace – ekvitermní regulace	14	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – vysvětlí jednotlivé druhy regulace – popíše zásady montáže, seřízení a údržby regulačních soustav – vysvětlí způsoby regulování průtokových a zásobníkových ohříváčů	Regulace teploty TUV – průtokový ohřev – zásobníkový ohřev	10	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – ovládá principy regulace tlaků a průtoku rozvodů vody a ÚT – ovládá zásady montáže a seřízení	Regulace tlaků a průtoku u rozvodu vody a ÚT – důvod a cíl regulace – zásady montáže, seřízení	8	Průřezová témata: Člověk a svět práce

3. ročník – celkový počet hodin 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák: – je schopen provést teoretický výpočet tepelných ztrát jednoduchého objektu obálkovou metodou a určit průběh teplot ve vícevrstvé konstrukci – ovládá pojem tepelné mosty – využívá PC a oborově zaměřené webové stránky pro získání potřebných informací ke své práci	Výpočet tepelných ztrát – výpočet tepelných ztrát – prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci – výpočet tepelných ztrát obálkovou metodou – použití PC – využití www.tzb-info.cz – využití dalších webových stránek v oboru	17	Průřezová témata: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
Žák: – je schopen navrhnout velikost zásobníkového ohřívače TUV na základě jednoduchého výpočtu za pomoci PC	Výpočet spotřeby TUV návrh zásobníkového ohřívače TUV na základě výpočtu –využití PC.	4	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: – se orientuje na trhu s výrobcí kotlů a za pomoci internetu dokáže na základě provedeného výpočtu tepelných ztrát objektu zvolit vhodný typ kotle	Návrh kotle na základě provedeného výpočtu tepelné ztráty objektu – výběr kotle pro ÚT pomocí PC - internet	2	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Žák: - je schopen s využitím internetu provést návrh vhodných otopných těles pro jednotlivé místnosti objektu na základě vypočtených tepelných ztrát jednotlivých místností.	Návrh rozvodu ÚT a OT - stanovení a výběr vhodných otopných těles na základě provedeného výpočtu tepelných ztrát jednotlivých místností	9	Průřezová témata: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie

E.8.8. Odborný výcvik
1. Ročník – celkový počet hodin - 480

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- dodržuje základní pravidla a předpisy BOZ při odborném výcviku a na akcích školy - zná obsah a organizaci odborného výcviku - umí vysvětlit zásady první pomoci při úrazech - zná rozsah prací, které mohou vykonávat mladiství - zná pravidla požární ochrany, typy hasicích přístrojů a způsob jejich použití - orientuje se v systému únikových cest v případě požáru - používá ochranné pomůcky při odborném výcviku - dodržuje zásady osobní hygieny v průběhu odborného výcviku - ví, jak se postupuje při poranění a úrazu	T. 1. Úvod - základní ustanovení o BOZ při práci - seznámení se s dílenským řádem se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu - obsah a organizace odborného výcviku, pracoviště odborného výcviku, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků a traumatologický plán - riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů - první pomoc při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví - požární ochrana, příčiny požárů a chování při požáru	12 hodin	
- dovede dodržovat zásady bezpečnosti práce - rozlišuje základní druhy měřidel, měří a odečítá hodnoty - rýsuje na kovový materiál obrazce dle	T. 2. Ruční zpracování kovů - BOZP k tématu č. 2 - 2. 1 měření, rýsování a důlčikování	18 hodin	

předložené výkresové dokumentace pomocí rýsovací jehly a kružítko - správně důlčíkuje orýsované středy kružnic a protínajících se rysek			
- provádí dělení kovů pomocí ruční pilky s přídavkem na obrobení - dovede správně odřezat trubku a profilový materiál pod zadaným úhlem	- 2. 2 řezání kovů rovinné a úhlů z trubek a profilů	48 hodin	
- umí zacházet s pilníkem, piluje rovinné plochy a dovede vypilovat zadané tvary	- 2. 3 pilování rovinné a tvarů	48 hodin	
- využívá vědomosti a dovednosti získané v průběhu výuky	- kontrolní práce		
- umí používat ruční i strojní nůžky na plech - provádí sekání a probíjení kovových částí	- 2. 4 stříhání, sekání a probíjení	12 hodin	
- ovládá problematiku vrtání pomocí ruční a stojanové vrtačky, umí volit počet otáček podle průměru vrtaného otvoru - provádí zahlubování a vystružování vyvrtaných otvorů	- 2. 5 vrtání, zahlubování a vystružování	18 hodin	
- brousí nástroje a materiál pomocí různých druhů	- 2. 6 broušení	6 hodin	

brusek			
- orientuje se v rozdělení a používání závitníků a závitových oček - zná druhy závitů	- 2. 7 řezání závitů vnitřních a vnějších – metrických M - trubkových G	42 hodin	
- ohýbá kovové profily a trubky za studena pomocí přípravků a ručního nářadí	- 2. 8 ohýbání za studena	12 hodin	
- dovede dodržovat zásady bezpečnosti práce při tepelném zpracování materiálů - zná celý technologický postup pájení na měkko - rozezná druhy pájek - ví, kde se používají různá tavidla	T. 3 Tváření a tepelné zpracování materiálů z plastů, mědi a oceli - BOZP k tématu č. 3 - 3. 1 pájení měkkou pájkou součástí z oceli a barevných kovů	12 hodin	
- umí ohnout PVC trubku po zahřátí do zadaného radiusu - umí vyrobit hrdlový spoj a zalepit jej	- 3. 2 ohýbání a tvarování PVC trubek za tepla	33 hodin	
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- kontrolní práce		
- dovede dodržovat pravidla bezpečné práce - rozeznává normalizované velikosti trubek - rozeznává typy „fitinek“ podle	T. 4 Instalační materiály - BOZP k tématu 4 - 4. 1 ocelové trubky černé a pozinkované	60 hodin	

číselného a hovorové rozlišení - dovede připravit měřené délky trubkového vedení v daném prostoru a umí je spojit - rozlišuje pojmy při měření délek v řemeslném názvosloví - např. vnitřní roh, vnější roh, začátek kolena, střed kolena a konec kolena - provede tlakovou zkoušku - zná izolování celého rozvodu proti rosení a tepelným ztrátám - umí používat upevňovací prvky v potřebném směru vedení, např. objímky, závěsy, třmen a konzola			
- rozeznává normalizované velikosti trubek - rozeznává typy „fitinek“ - dovede připravit měřené délky trubkového vedení v daném prostoru a vzájemně je spojí svařováním - rozlišuje pojmy při měření délek v řemeslném názvosloví - umí provést tlakovou zkoušku - zná izolování celého rozvodu proti rosení a tepelným ztrátám - umí používat upevňovací prvky v potřebném směru vedení, např.	- 4. 2 trubky z PPR materiálu	54 hodin	

- objímky, závěsy, konzoly se třmeny - bude seznámen s montážním předpisem o polyfúzním svařování			
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- kontrolní práce		
- rozeznává normalizované velikosti trubek - dovede připravit měřené délky z trubkového vedení - umí spojit lepením trubkové vedení - umí používat upevňovací prvky v potřebném směru vedení	- 4. 3 trubky z PVC materiálu	30 hodin	
- rozeznává druhy a velikosti tvarovek - dovede připravit měřené délky trubkového vedení a umí ho spojit pomocí hrdel s pryžovými kroužky - umí používat upevňovací prvky v daném směru vedení a provádět zkoušky těsnost - umí provést izolaci proti hluku	- 4. 4 materiály kanalizační HT, KG - - např. REHAU, OSMA	12 hodin	
- rozeznává normalizované velikosti trubek - zná názvosloví tvarovek - dovede připravit měřené délky trubkového vedení,	- 4. 5 trubky vícevrstvé - např. PEX, REHAU	6 hodin	

- vč. všech typů spojů pomocí lisovaných a svěrných spojů - umí používat upevňovací prvky v daném směru vedení - umí provést tlakovou zkoušku - umí aplikovat izolační prvky na potrubí			
- rozeznává normalizované velikosti trubek - zná názvosloví tvarovek - dovede připravit měřené délky trubkového vedení - dovede pracovat s měkkou a polotvrdou trubicí - umí trubku vyžíhat a ohýbat - umí vyrobit spoje měkkým pájením a lisováním - bude zaškolen pro práci měkkého pájení měděných trubek a tvarovek	- 4. 6 „Cu“ materiály	30 hodin	
- Žák se seznámí s prací spojenou s montáží vnitřních hrubých (instalace do zdi, apod.) rozvodů a kompletací - dovede vyhodnotit možná rizika a předejít úrazu.	T. 5. Stavební úpravy - BOZP k tématu č. 5 - Stavební úpravy	27 hodin	
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- Kontrolní práce		

2. ročník – celkový počet hodin - 560

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Dodrжуje základní pravidla své bezpečnosti tím, že: - dbá na ni tak, že neustále vyhodnocuje možná rizika úrazu a svoji jistotu intuitivně a instinktivně v následné fázi důsledně dodrжуje, - používá předepsané ochranné pracovní pomůcky, - zná požadavky na bezpečnost pro práci ve výškách, ve výkopech a se zařízeními pod elektrickým proudem, - dovede poskytnout první pomoc při různých úrazech a ví, jak dále postupovat, - pracuje minimálně ve dvojici a se svým kolegou se ubezpečuje ve vyhodnocování rizik a bezpečnosti při práci, - zodpovědně zvládá i situace bez přímého dozoru, náročné na vlastní soustředěnost, pracovní nasazení a odpovědnost.	T. 1. Úvod - organizace pracoviště v přímé souvislosti s bezpečností tohoto pracoviště, - dílenský řád v přímé souvislosti s bezpečností těchto povinností, - respektování obsahu výše uvedených odstavců v podmínkách terénního pracoviště i klasické stavby nebo kdekoliv jinde, ať se svým mistrem, externím instruktorem nebo zástupcem externí firmy nebo i v momentu, kdy se právě ocitne při práci bez dozoru odpovědné osoby, - druhy ohrožení při práci, riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů, - hygiena a její význam pro ochranu zdraví při práci.	7 hodin	

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY	PRŮŘEZOVÁ
-------------------	-------	-------	-----------

		HODIN	TÉMATO, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
IVK – montáž domovních kanalizačních rozvodů			
- dovede respektovat specifika této práce a dodržuje její bezpečnost,	T. 2. Kanalizační potrubí - BOZP k pracovním postupům č. 2	105 hodin	
- orientuje se ve stavební a projektové dokumentaci kanalizace,	- 2. 1 domovní kanalizační rozvody, jejich části a názvosloví dle umístění v budově,	7 hodin	
- umí vypsát a připravit materiál k práci, - rozlišuje jednotlivé části domovních kanalizačních rozvodů a jejich materiálového provádění a jejich funkce,	- 2. 2 zásady, kladečský plán rozvodů a materiály - větracího kanalizačního potrubí, - odpadního kanalizačního potrubí, - svodného kanalizačního potrubí, - připojovacího kanalizačního potrubí, - kanalizační přípojky, - kanalizačního zařízení čističek, septiků a žump,	7 hodin	
- ovládá techniku práce s PVC, HT, KG, litinovým a kameninovým potrubím,	- 2. 3 materiály domovních kanalizačních rozvodů a technika práce s PVC, HT, KG, litinovým a kameninovým potrubím,	70 hodin	
- ovládá techniku čištění kanalizačního potrubí a ví, jak potrubí instalovat, aby se v budoucnu neucpávalo, - ovládá provedení oprav na jakémkoliv úseku kanalizačního vedení.	- 2. 4 kanalizační potrubí z pohledu čištění a oprav,	14 hodin	
- ovládá provedení zkoušky těsnosti na potrubí,	- 2. 5 zkoušky těsnosti kanalizačního potrubí,	7 hodin	

- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- Kontrolní práce		
IVK - montáž vodovodních rozvodů			
- dovede respektovat specifik a až záludnosti této práce a dodržuje její bezpečnost,	T. 3 Vodovodní rozvody potrubí - BOZP k pracovním postupům tématu č. 3	217 hodin	
- rozeznává normalizované velikosti trubek - rozeznává typy fitinek podle číselného a hovorového rozlišení - umí si zakreslit rozvod do axonometru - umí vypsát veškerý potřebný materiál - provádí vyměření směrů vedení vody - bezpečně provádí přípravné a pomocné práce, jako řezání a vrtání zdiva, sekání drážek, odvoz sutě, - rozlišuje pojmy při měření délek měř v řemeslném názvosloví, jako začátek, konec nebo střed kolena, - dovede připravit měřené délky trubkového vedení v daném prostoru a umí je v něm	- 3. 1 v ocelových černých nebo pozinkovaných trubkách - názvosloví a dimenze trubek a tvarovek - jazyk pojmů (jako vnitřní a vnější roh) - měření měř (jako konec, střed, začátek tvarovky, armatury v rozvodech) - technika vlastní instalační práce - izolování potrubí tepelné a proti kondenzacím - kotvení, úchyty nebo zabudování do stěny - tlakové zkoušky - 3. 2 v PPR plastovém materiálu - názvosloví a dimenze trubek a tvarovek - jazyk pojmů, měření měř, technika práce - tlakování a konečná certifikace ke kolaudaci - Seznámení s montážním předpisem polyfúzního svařování trubek a tvarovek z PPR	42 hodin 63 hodin	

pospojovat sešroubováním nebo svařováním, - zná teploty manipulace, skladování, stříhání a svařování PPR potrubí, - zná technologický postup polyfúzního svařování, - v průběhu montážních prací provádí zápisy do stavebního deníku			
- dovede provést izolaci celého rozvodu proti tepelným ztrátám nebo proti rosení,	- 3. 3 Izolování potrubí	7 hodin	
- umí používat v potřebném směru vedení upevňovací prvky - objímky, závěsy, konzoly třmeny,	- 3. 4 Kotvení a úchyty	7 hodin	
- chápe v celém obsahu, co je tlakování, proč se dělá, v jakých tlacích se zkouší, jaký musí přitom dosáhnout výsledek a tento výsledek musí prokazatelně předvést odběrateli a současně o něm udělá zápis k dalším potřebám, např. ke kolaudaci pro stavební úřad, pro případ reklamační závady apod.	- 3. 5 Tlakové zkoušky vodovodů - BOZP při tlakování - příprava a fyzické provedení - problematika členění tlakových úseků - certifikáty ve vztahu k použitým materiálům - záruka na materiály a na provedenou instalační práci - zápis o tlakové zkoušce	21 hodin	
- využívá vědomostí a dovedností získaných	- Kontrolní práce		

v průběhu výuky			
- chápe účel, smysl a funkčnost požárního vodovodu - uvědomuje si jeho důležitost jak v rozsahu vedení, tak i v dostatečnosti přístupnosti k němu - uvědomuje si rozdíly v jeho instalaci v porovnání s běžným vodovodem	- 3. 6 Kladení požárních vodovodů - v terénu a komunikacích - podzemních - nadzemních – vedených volně v budovách - osazení hydrantů - izolování vedení - požární vodovod jako páteřní - suchovody	14 hodin	
- umí provést odstavení havarované části - umí si předem vypsát a připravit potřebný materiál - vlastní oprava probíhá intenzivně v jednom nasazení až do celkové opravy a tedy funkčnosti - instalaci provádí z normalizovaných dílů - dodržuje BOZP při všech pracovních operacích	- 3. 7 Opravy vodovodních rozvodů - zjištění místa a zdroje závady - odstavení z funkčního tlaku - BOZP při všech pracovních operacích - používání technologických postupů - používání normalizovaných trub a tvarovek - uvedení do provozního funkčního tlaku - odzkoušení funkce po opravě	7 hodin	
Výsledky vzdělávání - žák	Učivo	Počet hodin	
- chápe účel, smysl a princip funkčnosti domácí vodárny - chápe základní údaje, kdy je možné domácí vodárnu realizovat - umí respektovat bezpečnost při práci ve výkopu i při vlastní	- 3. 8 Domácí vodárny - význam domácí vodárny, jako zařízení pro přívod vody tam, kde není veřejný vodovod - studna jako zdroj vody domácí vodárny - zásady a možnosti provedení a umístění domácí vodárny	56 hodin	

montáži - rozumí, jak nadimenzovat sací potrubí, jak jej vyspádovat a uložit do výkopu - ví, co je sací a výtlačná výška - zná všechny funkční komponenty potřebné ke spolehlivé automatické, tedy samočinné funkci - dovede ovlivnit volbou nainstalovaných materiálů i funkční kvalitu celého zařízení - zná funkci rozvodného potrubí za vodárnou	- uložení a spádování sacího potrubí odpory a ztráty tlaku třením v sání - koš, zpětná klapka, oblouky, kolena a ztráty tlaku v ohybech a přímém potrubí - součet odporů v rovnováze se sací výškou – hloubkou - motor, čerpadlo, ponorné čerpadlo - jištění, tlaková nádrž a spínač, rozsahy obou hodnot tlaků - pouze normalizované komponenty v systému celého zařízení - hlavní uzávěr za nádrží - nadimenzování rozvodu za domácí vodárnou		
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- Kontrolní práce		

Svářečská praxe

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- dodržuje bezpečnostní předpisy při práci s otevřeným ohněm a během svařování - zvládá technologické postupy pro svařování plamenem - provádí svařování plamenem v různých pozicích – PA, PB, PC, PF - provádí trubkové sváry - řeže a drážkuje kyslíkem - zvládne závěrečné zkouškové sváry - zvládne závěrečné zkouškové testy bezpečnosti - zvládne závěrečné zkouškové testy z technologie - zvládne závěrečný ústní pohovor s technologem	T. 4 Svářečský kurz - Seznámení se s pracovištěm svářecí školy - proškolení na nejpodstatnější bezpečnost - proškolení z bezpečnostní normy - proškolení z normy technologie - písemné přípravy probíraného učiva - písemné cvičné testy z bezpečnosti - písemné cvičné testy z technologie - normativ povinné účasti v kurzu - normativ povinně vybraných svárů - sváry ke zkoušce - účast na písemné a ústní zkoušce	196 hodin	
- zná dispozice požadovaných zařízovacích předmětů - připraví v hrubých rozvodech výpustky vody a kanalizace do požadovaných výšek - osadí vanu, vaničku a moduly pro závěsné zařízovací předměty - umí kompletovat rohové kohouty,	T. 5 Kompletační práce Kompletační prvky v hrubé přípravě - výšky výpustek a jejich sádrování, jako: - vanička sprchového koutu - modul pro závěsné WC a další zařízovací předměty - kompletace ohřívačů, kotlů boilerů - baterií, sprchových stěn, umývadel, radiátorů, WC a pisoárů	35 hodin	

baterie, umývadla, dřezy, myčky, WC a závěsné WC.			
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- Kontrolní práce		

3. Ročník – celkový počet hodin – 560

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČTY HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- dodržuje základní pravidla BOZ při odborné praxi i kdekoli při práci - důsledně respektuje značky, které upozorňují na nebezpečí, - používá předepsané ochranné pracovní pomůcky, - neustále vyhodnocuje možné riziko své bezpečnosti a situaci má neustále pod kontrolou, - zná požadavky na bezpečnost pro práci ve výškách, ve výkopech a se zařízení pod el. proudem, - dovede poskytnout první pomoc při různých úrazech a ví jak dále postupovat, - pracuje ve dvojici a se svým kolegou se ubezpečuje ve vyhodnocování rizik a pro oba o vzájemné bezpečnosti, - zodpovědně zvládá i situace bez přímého dozoru, náročné na vlastní soustředěnost, nasazení	T. 1 Úvod - organizace pracoviště v přímé souvislosti s bezpečností tohoto pracoviště, - dílenský řád v přímé souvislosti s bezpečností těchto povinností, - aplikace a respektování obsahu výše uvedených odstavců v podmínkách terénního pracoviště i klasické stavby nebo kdekoli jinde, ať se svým mistrem, externím instruktorem nebo zástupcem externí firmy nebo i v momentu, kdy se právě ocitne při práci bez dozoru odpovědné osoby, - odpovědnost v plném – přímém důsledku v případě dovršení plnoletosti žáka - učně, - druhy ohrožení při práci, riziková pracoviště – např. při svařování, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů. - chování a bezpečnost v době pracovního volna – tedy po vyučování, o víkendu a v době prázdnin - první pomoc při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví - demokracie = svoboda, svoboda = řád a neustálá odpovědnost a ne anarchie = vysvětlovat vše v souvislosti s neustálou bezpečností jak při jakékoliv práci, tak i v osobním volnu a v soukromí	7 hodin	

a odpovědnost, - při dovršení plnoletosti veškeré povinnosti, odpovědnost a bezpečnost při práci bere bezesbytku na sebe, - umí vysvětlit zásady první pomoci při úrazech a dodržuje zásady osobní a pracovní hygieny.			
Ústřední vytápění:			
- dbá bezpečnosti při těchto pracích a předvídá možná rizika,	T. 2. Otopná tělesa, komponenty, rozvody BOZP k tematickému celku č. 2	Celkem 47 dní = 329	
- dovede vyrobit trubkový topný registr, zná jeho technické údaje, funkci a princip,	- 2. 1 výroba a montáž trubkového registru a jeho funkční osazení na stěnu včetně jeho armatur,	35 hodin	
- zná funkci a princip konvektoru a dovede jej nainstalovat do funkční polohy,	- 2. 2 konvektor –jeho funkční specifiky, armatura a funkční montáž na stěnu,	7 hodin	
- zná funkci a princip deskových těles a dovede je nainstalovat do funkční polohy,	- 2. 3. osazování otopných deskových těles na funkční místo včetně jejich armatur,	7 hodin	
- dovede číst velikost článkového tělesa na výkrese, zná jednotlivé součásti k výrobě článkových těles vč. jejich armatur a dispozic ve výškovém	- 2. 4. sešroubování otopného článkového tělesa, pravolevé vsuvky, růžice, odvzdušnění, šroubení, kohouty, těsnění růžic, nosné konzoly a přidržovací šrouby. Závity v člancích, levé strana, pravá strana tělesa.	70 hodin	

- a prostorovém rozmístění, - dovede výše uvedená tělesa připevnit napevno na jejich potřebné funkční místo včetně potřebné armatury každého tělesa			
- využívá vědomostí a dovedností získaných v průběhu výuky	- Kontrolní práce		
- rozumí, co je stacionární a závěsný kotel a zná jejich výstroj – ví, kam jej umístit,	- 2. 5. rozmístění kotlů závěsných, stacionárních a jejich funkčních komponentů, -	14 hodin	
- zná správnou polohu osy čerpadla v potrubí,	- 2. 6. rozmístění čerpadel v systémech topného rozvodu,	7 hodin	
- rozumí funkci expanzní nádoby uzavřené, otevřené,	- 2. 7. rozmístění expanzních nádob do systému	7 hodin	
- ví, co je pojišťovací potrubí systému a zná další pojistné prvky, - rozumí principu a funkci teplovodního vytápění jak samotížného, tak i nuceného systému, - dovede provést a zná osazení otopných těles, dalších komponentů a armatur, - dovede provést instalaci trubního vedení mezi kotlem a radiátory vhodným vyspádováním, pospojováním i odvzdušněním ve	- 2. 8. montáž – pospojování trubního vedení ve funkční topný celek - teplovodního rozvodu ÚV	105 hodin	

funkční teplovodní celek,			
- rozumí principu, funkci a zásadám provádění podlahového vytápění a dovede ho vhodně instalovat,	- 2. 9. podlahové vytápění – princip, výhody a zásady provádění, technologický postup veškeré instalační práce	35 hodin	
- rozumí důležitosti topné zkoušky a umí ji provést i se zápisem	- 2. 10. topná zkouška – technologický postup	7 hodin	
- ví, co je smyslem doregulování a vyvážení topných systémů, zná technologický postup vlastního vyvážení toku media,	- 2. 11. seřízení – doregulování topných systémů, technologický postup,	7 hodin	
- dovede provést odstavení části topení a poruchu a zná technologický postup potřebné opravy,	- 2. 12. opravy na rozvodech topení, technologický postup práce opravy	7 hodin	
- rozumí principu a funkci parního vytápění, zná zásady v provádění, ví, co je KA na tělesech, přečerpání kondenzátu a zná armatury kotle,	- 2. 13 parní vytápění – názorná teorie o zásadách spádování, KA na tělesech a další odlišnosti od teplovodního přečerpání kondenzátu, kotlová armatura, příp. exkurze v teplárně	7 hodin	
- zná účel, funkci a princip výměníků a výměňkových,	- 2. 14. montáž výměníků a výměňkových stanic – názorná teorie, příp. exkurze, výměníky v malém – lokálním provedení,	7 hodin	
- rozumí principu a funkci teplovzdušného	- 2. 15. teplovzdušné vytápění a klimatizační jednotky	7 hodin	

vytápění a seznámí se s její instalací, například pomocí audiovizuální techniky.			
--	--	--	--

Montáž domovních plynovodů a plynových spotřebičů

- dbá bezpečnosti při těchto pracech a předvídá možná rizika	3. Montáž domovních plynovodů a plynových spotřebičů - BOZP k tematickému celku 3	70 hodin	
- chápe v souvislostech obsah i rozsah dané plynářské normy jako závazného předpisu,	- 3. 1 ČSN EN 386441 odběrní plynová zařízení – podrobné pročení celého rozsahu problematiky	7 hodin	
- rozumí jednotlivým částem včetně jejich funkce, - dovede simulovat sestavu v plynové skříni,	- 3. 2 Přípojka regulátoru, plynoměr a skříň s HUP	7 hodin	
- respektuje vedení plynovodu i rozmístění spotřebičů s ohledem na bezpečnost,	- 3. 3 Rozvody plynovodu za plynoměrem	7 hodin	
- zná rozmístění spotřebičů s ohledem na bezpečnost	- 3. 4 Rozmístění spotřebičů v místnostech a bezpečnost	7 hodin	
- dovede provést zkoušku těsnosti a přípravu pro revizi a vpuštění plynu	- 3. 5 Zkoušky těsnosti – předběžné, úřední	7 hodin	
- jako správné dopojení odtahu, nátěry potrubí, chráničky, číchačky, odvzdušnění potrubí	- 3. 6 Nátěry plynovodů – revize	7 hodin	

- dovede namontovat a připojit plynový spotřebič a provést zkoušku těsnosti	- 3. 7 Montáž plynových spotřebičů – zkouška těsnosti	7 hodin	
- zná funkci a reakci pojistných prvků,	- 3. 8 Pojistné prvky plynových spotřebičů	7 hodin	
- dovede dopojit spotřebič kouřovodem do komína nebo turbopřipojení -	- 3. 9 Připojení odvodů spalin do komína	7 hodin	
- ví, jak zregulovat plamen hořáku na sporáku	- 3. 10. Opravy a regulace sporáku	7 hodin	
- umí bezpečně vyměnit lahve propan-butanové stanice	- 3. 11. Tlaková stanice propan-butanu	7 hodin	
Montáže zdravotně-technických instalací – TZB			
- dbá bezpečnosti při těchto pracích a vyhodnocuje možná rizika, kterých se vyvarovává,	4. Montáže ZTI - TZB - BOZP k tematickému celku 4	112 hodin	
- chápe celou problematiku zadané práce v souvislostech jako např. rozmístění a funkce zařízení předmětů	- 4. 1 Zmapování požadavků rozmístění zařizovacích předmětů, zmapování zdroje přívodu vody i možnosti zaústění do kanalizace	7 hodin	
- dokáže si nakreslit axonometrii rozvodů, naddimenzovat a vypsát potřebné materiály vedení vody a kanalizace,	- 4. 2 Náskres axonometrie rozvodů vody včetně křížení potrubí a naddimenzování přívodních větví	7 hodin	

- Dovede zakreslit vedení kanalizačního a připojovacího potrubí,	- 4. 3 Náskres půdorysného vedení kanalizačního připojovacího potrubí	7 hodin	
- dovede zvládnout přípravu staveniště a sekací práce	- 4. 4 Sekací a přípravné práce	14 hodin	
- provádí hrubou instalaci trubních rozvodů vody i kanalizace dle naučených zásad pracovních postupů,	- 4. 5 Veškeré instalační práce hrubých rozvodů a kompletační práce v hrubém provedení	56 hodin	
- umí provést kompletační a dokončovací práce, provést funkční zkoušky a předat dílo investorovi.	- 4. 6 Kompletační práce a práce dokončovací, zkouška funkčnosti a předání dohotoveného díla	21 hodin	
- opakuje si zásady bezpečné plynoinstalace - opakuje si zásady kladení rozvodů vody a kanalizace	5. Opakování učiva - Plynárenství - Instalace vody, kanalizace	35 hodin	

F. Podmínky realizace ŠVP

F.1. Základní materiální zabezpečení výuky

Materiální zabezpečení výuky

Základní materiální podmínky jsou v naší škole na velmi dobré úrovni.

Materiální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky

V teoretické výuce mají žáci zajištěno vybavení učeben výškově nastavitelnými lavicemi a židlemi. v každé učebně je k dispozici moderní audiovizuální technika – televizor, video, plátno. Vyučující mohou využívat dataprojektor a mobilní interaktivní tabletový display.

Všechny tyto přístroje a učební pomůcky využívají vyučující při realizaci cílů a obsahů vzdělávání stanovených ve ŠVP. Snahou je v maximální možné míře žákům zabezpečit názornost výuky.

Žáci mají na naší škole k dispozici dvě učebny výpočetní techniky. Tyto učebny jsou zasíťovány, připojeny na internet a kromě zajištění základních znalostí z předmětu Informační a komunikační technologie mohou žáci tyto učebny využívat i pro práci se speciálními programy v odborných předmětech. Učebny jsou pro žáky přístupné i v odpoledních hodinách s možností připojení se na WIFI síť.

K dispozici jsou pro všechny žáky zařízení pro tělovýchovnou aktivitu - venkovní hřiště s umělým povrchem, které žáci využívají v hodinách tělesné výchovy i při dalších aktivitách. K dispozici je také městský sportovní areál s travnatým fotbalovým hřištěm, atletickou dráhou, tenisovými kurty a hřištěm s asfaltovým povrchem.

Materiální podmínky pro zabezpečení odborného výcviku

Žáci jsou vybaveni základním instalatérským nářadím, ochranným pracovním oděvem, ochranná pracovní obuv, pracovní čepice, pracovní rukavice a v zimním období prošívaný kabát.

Vybavení skupiny učitele OV:

Cvičné panely, které slouží k provádění různých typů domovních rozvodů z různých materiálů, profesionální nářadí pro všechny typy materiálů které používá obor instalatér, závitnice, závitorez, svářečka na svařování plastů, pájky k pájení mědi na měkko a na tvrdo, vybavení k podlahovému vytápění, nářadí k práci s pozinkovaným materiálem, svářecí soupravy autogenu

– šatna žáků a učitele OV.

Ochranné pracovní prostředky:

Pracovní rukavice, brýle, respirátory, ochranné přilby, lékárnička – tyto ochranné prostředky zapůjčuje žákům učitel OV dle charakteru práce.

Za výše uvedené vybavení skupiny odpovídá a disponuje jím učitel OV. Každý učitel OV pracuje se dvěma skupinami žáků v počtu až 12 a 7 žáků (1. ročník – 12žáků, 2. ročník – 7žáků, 3. ročník – 7žáků).

F.2. Základní personální zabezpečení výukyPersonální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky

V teoretické výuce zabezpečují výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů vyučující, kteří jsou plně aprobováni. Odborná i pedagogická způsobilost pracovníků, kteří realizují ŠVP, je na velmi dobré úrovni a plní kvalifikační předpoklady k výkonu složitějších, odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností. Jednotliví pedagogičtí pracovníci kromě již získané kvalifikace absolvují školení, semináře a kurzy, tím získávají nové certifikace pro zkvalitnění své pedagogické činnosti.

Personální podmínky pro zabezpečení odborného výcviku

Všichni učitelé odborného výcviku splňují požadavky na vzdělání, tj. výuční list, maturita, DPS a minimálně 10 let praxe v oboru.

Přeprava přepravu žáků na produktivní práce je zajišťována vozidly školy.

ORGANIZACE VÝUKY

Výuka žáků je dělená na týdenní teoretickou výuku a týdenní výuku odborného výcviku. Tyto výuky se střídají vždy po jednom týdnu.

Organizace teoretické výuky

Teoretická výuka obsahuje každý den maximálně 8 vyučovacích hodin. Výuka probíhá při dodržování veškerých požadavků školské legislativy na organizaci a průběh středoškolského vzdělání. v rámci teoretické výuky je kladen důraz na témata z okruhu Svět práce, se snahou vybavit všechny žáky příslušnými kompetencemi. Tyto jim pomohou při rozhodování o jejich další profesi a vzdělávací orientaci.

V průběhu studia jsou žáci seznamováni s problematikou ochrany člověka v mimořádných situacích v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování.

Organizace odborného výcviku

Odborný výcvik je prováděn pod vedením učitele OV. Počet ve skupině je 7 až 12 žáků. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. U produktivních prací jsou žáci finančně odměňováni dle platné směrnice o „Odměňování žáků“.

Dopravu na pracoviště odborného výcviku zajišťuje škola. Odborný výcvik se uskutečňuje na stavbách a zakázkách, kde materiál pro práci je zajištěn investorem stavby. Někteří žáci druhých a třetích ročníků provádějí odborný výcvik u soukromých firem podnikajících v daném oboru, vždy je mezi školou a firmou smlouva o praktikování žáků. Každý poslední týden ve čtvrtletí však absolvují kontrolní práci dle ŠVP za uplynulé období pod dozorem učitele OV.

PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECHBOZP při teoretické výuce

V teoretické výuce jsou žáci seznámeni se základními předpisy BOZP, a to vždy na zahájení školního roku.

Samostatná kapitola BOZP se týká hodin tělesné výchovy.

Před každou exkurzí, případně návštěvou odborného pracoviště jsou žáci seznámeni

s konkrétními požadavky na jejich chování v průběhu akce.

Dále je kladen důraz na ochranu žáků před šikanou, násilím a jinými společensky negativními jevy. Žáci anonymně zpracovávají dotazníky týkající se šikany a drogové závislosti.

BOZP na odborném výcviku

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, včetně povinnosti používání ochranných pracovních pomůcek, tvoří nedílnou součást odborného výcviku. Žáci všech ročníků absolvují každý rok vstupní školení o bezpečnosti práce – všeobecné (provádí technik BOZP).

U každého nástupu na nové pracoviště provádí s žáky vstupní školení BOZP učitel OV. Učitel OV rovněž provede s žáky školení BOZP podle charakteru práce a zahájení nového tematického celku dle učebního plánu. Učitel OV dbá během celého vyučovacího procesu na dodržování bezpečnosti práce a povinnost žáků používat ochranné prostředky. Tyto ochranné pracovní prostředky vydává žákům dle potřeby a druhu pracovní činnosti. Před zahájením školního roku absolvuje učitel OV školení o bezpečnosti práce a požární ochraně, které provádí Bezpečnostní technik školy.

F.3. Spolupráce se sociálními partnery

Při tvorbě ŠVP spolupracujeme s nejvýznamnějšími firmami z našeho regionu. Všechny zvolené firmy mají zájem spolupracovat se školou. Mezi jinými jsou to například BYTOP-GAS Hustopeče, G-radiant Břeclav, Vodo-plastop Mikulov, Vodo-topo Petr Konečný Šakvice, Vodo topo Zahradník Brno, GETEC s. r. o. Klobouky, Vodo-topo Jeřela Podivín, Montop Pohořelice, Vodo-topo Zborovský V. Pavlovice, Vodoinstalátérství Očenášek V. Bílovice, Vodo-topenářství Růžička V. Němčice, Vodo-topo macík Křepice, VOLTAGE s. r. o. Brno...Dále spolupracujeme s významnými výrobci materiálů a náradí ALCAPLAST Břeclav, PRAMOS Šitbořice, ROTHENBERG, REMS, JIKA, RAVAK, a další....

Škola spolupracuje s Cechem Instalatérů ČR jako přidružený člen ve výchově mládeže, kde v úzké spolupráci s cechem pořádá soutěže.

Zástupci všech firem vyslovili názor, že vzájemná spolupráce mezi školou a firmami při tvorbě ŠVP je nezbytná. Instalatérská profese se výrazně změnila s příchodem nových materiálů, technologií a náradí se neustále vyvíjí. Proto je nutná zpětná vazba mezi praxí a školou.

Také přímé zapojení žáka do pracovního kolektivu a procesu na něj bude klást větší nároky na zodpovědnost a vědomí určité povinnosti v přípravě na povolání. S tímto způsobem provozního výcviku máme dobré zkušenosti i u jiných oborů. Předpokládáme, že tím se žáci dostanou do přímého kontaktu s realitou a zákazníkem, a tím budou mít i lepší počáteční pozici při uplatnění na trhu práce.

Z analytické studie, zabývající se stavem nezaměstnanosti v Jihomoravském kraji vycházející z podkladů Úřadu práce vyplývá, že poptávka po pracovních místech instalatéra několika násobně převyšuje nabídku. Proto se firmy čím dál častěji obracejí přímo na školu a oslovují čerstvé absolventy s nabídkou zaměstnání. v užším kontaktu se sociálním partnerem budeme připravovat pracovní síly přesně vyškolené pro trh práce v našem regionu.

Spolupráce s rodiči a žáky**Dny otevřených dveří**

Dny otevřených dveří pro veřejnost - pro rodiče a žáky 8. a 9. ročníků základních škol. Jsou pořádány každoročně v měsících říjen až leden. Zájemcům o studium na naší škole jsou poskytnuty veškeré informace (nejen ústně, ale i formou propagačních materiálů) o podmínkách studia v oboru, obsahu vzdělávání, uplatnění, možnostech dalšího vzdělávání a nabídnuta prohlídka celého areálu školy s možností návštěvy výuky.

Třídní schůzky a konzultační odpoledne

Další formou spolupráce je pozvání všech zákonných zástupců a zletilých žáků na třídní schůzky a konzultační odpoledne, které se konají čtyřikrát za školní rok. Konají se a během jednotlivých čtvrtletí školního roku. Rodiče se zde setkávají s třídním učitelem, mohou hovořit s ostatními vyučujícími, učiteli odborného výcviku i vychovateli. Jsou informováni o vzdělávacích a výchovných výsledcích žáků.

Konzultační hodiny

Každý pedagogický pracovník v minimálním rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně konzultační činnost pro žáky, popř. pro rodiče, kdy především žáci mají možnost v rámci těchto konzultačních hodin s příslušným vyučujícím doplnit své znalosti, či konzultovat s rodiči dle jejich potřeb.

Kromě konzultačních hodin si mohou rodiče žáků dohodnout schůzku s učitelem teoretické výuky, učiteli odborného výcviku, vychovateli či vedením školy a konzultovat s nimi své problémy, požadavky a potřeby svých dětí.

F.4. Autorský kolektiv

Na ŠVP – instalatér spolupracovali:

Koordinátor tvorby ŠVP pro všeobecně vzdělávací předměty:	Ing. Věra Horáková
Koordinátor tvorby ŠVP pro odborné předměty:	Milan Schovanec

Jednotlivé části ŠVP zpracovali:

Český jazyk a literatura:	Mgr. Kateřina Bališová
Anglický jazyk:	Ing. Stanislava Gergelová
Matematika:	Mgr. Marie Chcadimová
Občanská nauka:	Mgr. Kateřina Bališová
Chemie:	Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Fyzika:	Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Základy ekologie a biologie:	Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Tělesná výchova:	Bc. . Stanislava Gergelová, Mgr. Pavel Valtera
Ekonomika: I	Ing. Miroslav Šrůtka
Technické kreslení:	Ing. Voňková Zdeňka
Materiály:	Ing. Voňková Zdeňka
Stavební konstrukce:	Ing. Voňková Zdeňka
Instalace vody a kanalizace:	Ing. Voňková Zdeňka
Vytápění:	Ing. Voňková Zdeňka
Plynárenství:	Ing. Voňková Zdeňka
Odborná cvičení:	Ing. Voňková Zdeňka
Odborný výcvik:	Žák Václav, Šiller Tomáš

Dodatek č. 1

Platnost od 1.9.2021

MŠMT vydalo opatření (č.j. MSMT-17853/2021-2, červenec 2021), kterým se vydává dodatek k Rámcovým vzdělávacím programům oborů středního vzdělávání kategorie dosaženého vzdělání H a M .

Ve školním roce 2021/2022 pro 2. až 4. ročníky tříletých oborů vzdělání, ve školním roce 2022/2023 pro 3. a 4. ročníky tříletých a čtyřletých oborů vzdělání, oborů vzdělání a ve školním roce 2023/2024 pro 4. ročníky čtyřletých oborů vzdělání, oborů vzdělání, vždy v denní formě vzdělávání,

a) se rámcový vzdělávací program mění tak, že součástí jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů nemusí být to učivo, které nemá dopad na profil absolventa a které lze pro profil absolventa považovat za zbytné,

b) řediteli školy se umožňuje upravit týdenní minimální počet vyučovacích hodin stanovený v učebním plánu tak, že sníží či zvýší hodinové dotace vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů v maximálním rozsahu 3 vyučovacích hodin týdně; o sníženou hodinovou dotaci musí být hodinová dotace jinde navýšena. Týdenní minimální počet vyučovacích hodin vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů za celou dobu vzdělávání nesmí klesnout pod 1 hodinu. Při úpravě počtu týdenních vyučovacích hodin nesmí být překročen nejvyšší počet povinných vyučovacích hodin týdně stanovený v § 26 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče,
příspěvková organizace**



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

INSTALATÉR

36-52- H/01

Dodatek č. 2

Platnost od 2. 11. 2022

E.8.7. Odborná cvičeníObsahové vymezení:

Úspěšné zvládnutí předmětu je nezbytným předpokladem pro práci v oblasti plynárenství a topenářství a je základním předpokladem pro získání dalších oprávnění pro odborné činnosti v této oblasti. Předmět odborná cvičení je vyučován ve všech ročnících studia s hodinovou týdenní dotací a obsahuje tyto základní obsahové celky: měření, regulace a tepelné ztráty. Teoretická výuka je průběžně dle aktuálních témat doplňována praktickými měřeními v učebně Měření a regulace, která je k dispozici v prostorách odborného výcviku.

Organizační vymezení:

Výuka části Měření a regulace je realizována formou teoretické přípravy, v rámci které si žáci osvojí výpočty potřebné pro instalátérskou praxi a teoretické základy z oblasti regulace a která probíhá na úseku teorie. Teoretická část je průběžně doplňována realizací praktických cvičení, zaměřených na oblast měření teploty, tlaku a průtoku a regulaci otopné soustavy, které probíhají v odborné učebně Měření a regulace, která je na úseku praktické výuky.

Výuka tepelných ztrát navazuje na teoretickou přípravu předmětu Vytápění I. ročník a je dále rozvinuta teoreticky v hodinách odborného cvičení ve III. ročníku s následným doplněním a praktickým využitím PC programu pro výpočet tepelných ztrát v PC vybavených učebnách naší školy.