

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Instalatér - zkrácené studium

1	Identifikační údaje.....	3
1.1	Předkladatel	3
1.2	Zřizovatel.....	3
1.3	Název ŠVP.....	3
1.4	Platnost dokumentu	3
2	Profil absolventa	4
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	4
2.2	Kompetence absolventa	5
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	5
3	Charakteristika vzdělávacího programu	6
3.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	6
3.2	Organizace výuky	7
3.3	Realizace praktického vyučování	8
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	9
3.5	Začlenění průřezových témat	15
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	15
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	15
3.8	Organizace přijímacího řízení.....	16
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	17
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	17
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	20
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	20
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	21
4	Učební plán	22
4.1	Týdenní dotace - přehled	22
4.2	Celkové dotace - přehled	22
4.3	Přehled využití týdnů	23
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	24
6	Učební osnovy.....	25
6.1	Tělesná výchova	25
6.2	Ekonomika.....	36
6.3	Instalatérské práce - praxe.....	46
6.4	Instalatérské práce - teorie	59
6.5	Technické zobrazování.....	73
7	Zajištění výuky.....	87
8	Charakteristika spolupráce	89
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	89
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	90

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Českobrodská 362/32a, Hrdlořezy, Praha 9, 19000

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Jan Dostál

KONTAKT: www.bean.cz | +420 773 921 313 | info@bean.cz

IČ: 25641034

IZO: 110007808

RED-IZO: 600006328

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. arch. Ing. Tereza Sehnalová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: BEAN, s.r.o.

ADRESA ZŘIZOVATELE: Českobrodská 362/32a, 191 00 Praha 9

KONTAKTY:

jednatelé

RNDr. Karel Schuh | +420 773 131 311 | schuh@bean.cz

Ing. Jiří Molen | +420 602 341 097 | molen@bean.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Instalatér - zkrácené studium

KÓD A NÁZEV OBORU: 36-52-H/01 Instalatér

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní zkrácené jednoleté studium

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

VERZE SVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: A2025/99s

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 23. 6. 2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 23. 6. 2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Českobrodská 362/32a, Hrdlořezy, Praha 9, 19000

ZŘIZOVATEL: BEAN, s.r.o.

NÁZEV ŠVP: Instalatér - zkrácené studium

KÓD A NÁZEV OBORU: 36-52-H/01 Instalatér

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní zkrácené jednoleté studium

Profil absolventa školního vzdělávacího programu Instalatér pro denní formu vzdělávání na Soukromé střední odborné škole a Soukromém středním odborném učilišti BEAN, s.r.o. vychází z vymezených závazných požadavků na vzdělávání a Rámcového vzdělávacího programu oboru 36-52-H/01 Instalatér v platném znění.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Vzdělávání ve formě zkráceného studia vychází z koncepce celoživotního vzdělávání. Celoživotní vzdělávání je součástí způsobu života člověka. Vzdělávání plní funkci kvalifikační, kdy jde o vzdělávání určené k dodatečnému získání prvotní kvalifikace, ale i k případné kvalifikaci již dříve získané.

Absolvent oboru se uplatní v povolání Instalatér a topenář na typových pozicích montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace, topenář, montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. Absolvent se uplatní při montážích, opravách a údržbě vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a vnitřních rozvodů plynu včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů. Uplatní se i při montážích rozvodů vzduchotechniky.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

2.2 Kompetence absolventa

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Instalatér	36-52-H/01	3

Absolvent studijního oboru se vyznačuje odbornými vědomostmi, dovednostmi a postoji potřebnými pro výkon činností v souvislosti s pracovním zařazením ve studovaném oboru.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými právními předpisy v době jejího konání. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Absolvent získá stupeň vzdělání střední vzdělání s výučním listem.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s.r.o.

ADRESA ŠKOLY: Českobrodská 362/32a, Hrdlořezy, Praha 9, 19000

ZŘIZOVATEL: BEAN, s.r.o.

NÁZEV ŠVP: Instalatér - zkrácené studium

KÓD A NÁZEV OBORU: 36-52-H/01 Instalatér

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní zkrácené jednoleté studium

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Instalatér je určen pro přípravu kvalifikovaných pracovníků s uplatněním v povoláních Instalatér a topenář na typových pozicích montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace, topenář, montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. Absolvent se uplatní při montážích, opravách a údržbě vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a vnitřních rozvodů plynu včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů. Uplatní se i při montážích rozvodů vzduchotechniky.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací, uplatňování a vytváření profesionálních návyků, které bude moci budoucí zaměstnavatel prakticky využívat. Kromě přípravy odborníků v oboru, je kladen důraz na vytváření kladných interpersonálních vztahů ve škole i na pracovištích, na rozvoj klíčových kompetencí, odborných kompetencí a vytváření demokratického klimatu a prostředí ve škole.

Rámec vzdělávání vzdělávacího programu tvoří výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Celkový postoj vedení školy, veškeré činnosti a řízení, přístup pedagogických i ostatních pracovníků školy je založen na demokratické občanské společnosti, na zásadách a principech trvale

udržitelného rozvoje, toleranci a ohleduplnosti vůči žákům a zaměstnancům . Učitelé budují v žácích hrdost a kladný vztah ke škole, v níž se učí ovládat zvolený obor. Podporují jejich profesionální i osobní růst.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Organizace výuky oboru vychází z přípravy žáků pro uplatnění na trhu práce.

U odborných předmětů je kladen důraz na mezipředmětové vztahy využíváním informačních a komunikačních technologií, k čemuž slouží jednak tři multimediální učebny, pokrytí všech prostor školy bezdrátovým připojením jak ke školní síti, tak i k internetu. Informační a komunikační technologie jsou využívány ve většině odborných předmětů při vyhledávání a zpracování informací.

Při využívání různých forem metod výuky je vždy kladem důraz na vytváření pozitivního klimatu třídy a na rozvíjení komunikace žáků.

Základem vzdělávání je blok povinných teoretických předmětů, které zajišťují naplnění minimálních požadavků RVP na absolventa.

Metody a formy vzdělávání jsou voleny se zřetelem na charakter a specifičnost jednak denní formy vzdělávání a jednak se zřetelem na konkrétní vyučovací předmět, konkrétní situaci v pedagogickém procesu i s ohledem na materiální a organizační možnosti školy. Pedagogický sbor postupuje koordinovaně jako celek, vyvíjí neustálou snahu a péči o rozvíjení požadovaných profesních znalostí, vlastností a schopností žáků, rozvíjí jejich komunikační dovednosti, vystupování na veřejnosti, kultivované a konstruktivní vyjadřování, odpovědné jednání ve vztahu k sobě samému i ostatním lidem atd.

Učitelé uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů.

Převážně uplatňované pedagogické metody ve výuce pak jsou následující:

- výklad učitele s návazností na znalost žáků
- řízený rozhovor žáka s učitelem a mezi žáky navzájem
- samostatné řešení úkolů ve škole při výuce i při domácí přípravě
- týmová práce ve skupině nebo ve dvojici
- práce s prostředky informačních a komunikačních médií
- setkávání s odborníky při tematických přednáškách a diskuzích
- vlastní pracovní činnost žáků

- prezentace dovedností před spolužáky
- odborné a vzdělávací exkurze
- konzultace
- v omezené formě také frontální vyučování

K žákům přistupují vyučující diferencovaně dle individuálních možností a věkových specifik. Ve vyučování preferujeme autodidaktické metody s reflexí, žákům dáváme samostatné úkoly, učení přizpůsobujeme životním situacím, klademe před ně řešení problémů a do výuky zařazujeme pravidelně týmovou práci.

Forma realizace praktického vyučování

Organizace praxe směřuje k nejužšímu sepětí s potřebami podniku, požadavky trhy práce a naplnění odborných kompetencí žádaných zaměstnavateli ve vybraném oboru. Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a okruhů stanovených příslušným RVP.

Výuku odborné a učební praxe realizují učitelé praktického vyučování a procvičování dovedností žáků na pracovištích fyzických nebo právnických osob a je prováděno za vedení a dozoru instruktorů.

Forma výuky je volena na základě zkušenosti pedagogů dle aktuálních potřeb probíraných témat a specifičnosti situace. Nejčastěji je praxe vedena formou individualizované výuky, skupinové či kooperativní výuky. Praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy a směřuje k co nejužšímu sepětí s potřebami podniku.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Jako doplnění k základnímu rámci výuky se žáci účastní tematicky zaměřených exkurzí, odborných přednášek a besed či školení zaměřených na rozvíjení odborné připravenosti žáků.

Nadaní žáci se mohou zúčastnit soutěží na regionální a republikové úrovni.

V rámci sportovního vyžití se žáci mohou zúčastnit vánočních sportovních turnajů každoročně organizovaných školou a sportovních soutěží organizovaných sportovními kluby. Dále škola organizuje dobrovolné lyžařské výcviky, vodácké zájezdy a celou řadu tematických výletů.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno na smluvních pracovištích formou odborné praxe, učební praxe a cvičení. Obsah odborných předmětů je koordinován s odbornou přípravou. S pracovišti jsou

uzavírány smlouvy o obsahu, rozsahu a podmínkách konání praktického vyučování ve smyslu vyhlášky č. 13/2005 Sb.

Smlouvy se uzavírají pouze s takovými pracovišti, která disponují veškerým potřebným materiálním vybavením, tj. škola sama toto vybavení nemusí zajišťovat.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchové a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<i>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:</i> • 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) efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovit si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</i> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; • cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	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.
Matematické kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</i> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací; • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	tzn. aby absolventi: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili se svými finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	tzn. aby absolventi: • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Provádět obecné odborné činnosti v oboru	tzn. aby absolventi: • orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; • pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; • orientovali se ve vedení stavebního a montážního deníku; pracovali s provozními dokumenty; • četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu; • prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím; • volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů; • používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž; • ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; • pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí; • spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí; • volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů; • opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody; • prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí; • organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů.
Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařízení předměty a montovat armatury	tzn. aby absolventi: • vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů; • prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a plynu; • montovali armatury, zařízení předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla; • izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace podle platných norem; • vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; • zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi; • spojovali trubní materiál závity, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním; • získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník
Občan v demokratické společnosti	TEV , EKO , INPP , INPT , TEZ
Člověk a životní prostředí	TEV , EKO , INPP , INPT , TEZ
Člověk a svět práce	TEV , EKO , INPP , INPT , TEZ
Člověk a digitální svět	TEV , EKO , INPP , INPT , TEZ

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
TEV	Tělesná výchova
EKO	Ekonomika
INPP	Instalatérské práce - praxe
INPT	Instalatérské práce - teorie
TEZ	Technické zobrazování

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Seznam aktuálně nabízených přípravných kurzů zajišťovaných školou je zveřejňován na webových stránkách školy.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Žáci jsou hodnoceni podle Klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Školní řád je zveřejněn na úřední desce školy a na webové stránce školy www.bean.cz. Specifické způsoby a event. i specifická kritéria hodnocení žáků v jednotlivých vyučovacích předmětech jsou uvedeny v učebních osnovách těchto předmětů.

Hodnocení si klade za cíl posouzení toho, jak žák zvládá požadované výsledky vzdělávání tedy stanovené obecné cíle středního vzdělávání, související klíčové a odborné kompetence a výukové cíle stanovené odpovídajícím ŠVP. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma a způsob

vyjadřování, vystupování žáka při plnění úkolů, samostatnost a v písemném či výtvarném projevu i grafická a estetická stránka.

Způsoby hodnocení

Pro hodnocení žáků se užívá klasifikace i slovní hodnocení. Pro získání zpětné vazby se využívají zpravidla písemné práce, testové úlohy, prezentace samostatné či skupinové práce, referáty, praktické činnosti, domácí úkoly, aktivity žáků při vyučování a další formy dle potřeb náplně konkrétního předmětu.

Hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení se provádí formou klasifikace. Vychází se přitom z průběžné klasifikace. Vyučující však vždy posoudí význam jednotlivých známek průběžné klasifikace v souladu s dohodou všech vyučujících v příslušné předmětové komisi. Průběžné hodnocení výsledků vzdělávání se provádí formou průběžné klasifikace, přičemž průběžnou klasifikací se rozumí hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka v jednotlivých vyučovacích předmětech v průběhu pololetí. Při průběžné klasifikaci se používají stejné stupně prospěchu jako při hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení. Při hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení na hodnocení v náhradním termínu se k průběžné klasifikaci vždy přihlíží. Při hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení na základě komisionální zkoušky se k průběžné klasifikaci nepřihlíží. Na vysvědčení se uvede známka z komisionální zkoušky.

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a prováděcími předpisy.

Uchazeč musí splnit tyto podmínky pro přijetí:

- úspěšné zakončení středního vzdělání s maturitní zkouškou nebo středního vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče o studium daného oboru dle platných právních norem;
- splnění podmínek přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušné kolo přijímacího řízení v daném školním roce a zákonných podmínek stanovených školským zákonem a prováděcími vyhláškami.

Ředitel školy stanoví pro každý školní rok organizaci, formu a obsah přijímacího řízení.

Kritéria přijetí žáka

Kritéria přijetí žáka do oboru v daném školním roce stanovuje ředitel školy v rámci zveřejněných informací o přijímacím řízení.

Posouzení zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor podle nařízení vlády o soustavě vzdělávacích oborů vydává příslušný registrující praktický lékař.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

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

Charakteristika obsahu a formy závěrečné zkoušky:

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

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se zajišťuje v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných ve znění vyhlášky č. 270/2017 Sb., vyhlášky č. 416/2017 Sb., vyhlášky č. 244/2018 Sb., vyhlášky č. 196/2019 Sb., a vyhlášky č. 248/2019 Sb. a vyhlášky č. 606/2020 Sb. v platném znění.

Škola:

- diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování forem i metod výuky: V takovém případě je výchovnou poradkyní ve spolupráci s ostatními pedagogy vypracován Plán pedagogické podpory (PLPP). S PLPP seznámí škola žáka i zákonného zástupce. Jde v podstatě o pojmenování obtíží a následné navržení mírné úpravy výukových metod, organizace, ev. hodnocení (dle potřeb průběžně aktualizuje).
- diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování vzdělávacího obsahu a výstupů:
- V takovém případě je výchovnou poradkyní ve spolupráci s ostatními pedagogy vypracován Plán pedagogické podpory (PLPP). Škola seznámí žáka s PLPP. Jde v podstatě o pojmenování obtíží a následné navržení mírné úpravy výukových metod, organizace, ev. hodnocení (dle potřeb průběžně aktualizuje).

- Plán podpory je v tomto případě vyhodnocen poprvé nejpozději po 3 měsících jeho účinnosti dále podle potřeb školy (zpravidla na konci pololetí). V některých případech na doporučení ŠPZ mohou být poskytnuty i další druhy podpůrných opatření, např. kompenzační pomůcky, úprava materiálních či organizačních podmínek výuky, event. asistent pedagoga.
- odstraňuje architektonické bariéry a provádí potřebné změny. V některých případech na doporučení ŠPZ mohou být poskytnuty i další druhy podpůrných opatření, např. kompenzační pomůcky, úprava materiálních či organizačních podmínek výuky, event. asistent pedagoga.
- reflektuje potřeby žáků: Pokud se jedná o žáka, který dosud nebyl v péči pedagogicko-psychologické poradny (PPP) a u kterého byl vypracován PLPP z důvodu aktuálních obtíží při studiu, vyhodnotí škola nejpozději po 3 měsících účinnost plánu podpory. Jestliže se opatření projeví jako nedostačující, doporučí škola žákovi využití školského poradenského zařízení (ŠPZ), obvykle pedagogicko-psychologickou poradnu.
- spolupracuje s odborníky z jiných resortů
- a její výchovná poradkyně velice úzce spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou pro Prahu 3 a 9. Právě úzká a kvalitní spolupráce se školským poradenským zařízením zaručuje efektivní realizace poskytování podpůrných opatření žákům.
- zohledňuje druh, stupeň a míru postižení při hodnocení výsledků vzdělávání: Žák s PO 2–5 přichází se zprávou ze školského poradenského zařízení (ŠPZ). Následně je doporučen výchovnou poradkyní k novému vyšetření vzhledem k jiné skladbě předmětů vyučovaných na SŠ nebo vzhledem ke končící platnosti zprávy ze ŠPZ.
- zajišťuje učební pomůcky. V některých případech na doporučení ŠPZ mohou být poskytnuty i další druhy podpůrných opatření, např. kompenzační pomůcky, úprava materiálních či organizačních podmínek výuky, event. asistent pedagoga.
- zohledňuje druh, stupeň a míru znevýhodnění při hodnocení výsledků vzdělávání. Podpůrná opatření se promítají též do závěrečné maturitní zkoušky, obvykle v podobě navýšení času o 25% (PO1) nebo o 50 % (PO2). Předpokladem je absolvování vyšetření ve ŠPZ na konci 3. nebo na začátku 4. ročníku a získání certifikátu o SPUO.

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

Specifické vzdělávací potřeby žáků s odlišného sociálně kulturního prostředí se promítnou do obsahu vzdělávacího programu, metod a forem výuky a hodnocení žáků. Jedná se např. o nedostatečnou znalost českého jazyka nebo nedostatky „polytechnického“ a „psychomotorického“ charakteru, které se mohou objevit v praktickém vyučování. Pro zvolení vhodného společenského přístupu k takovým žákům se musí všichni pedagogičtí pracovníci, ale i ostatní žáci třídy seznámit se sociálně kulturními zvláštnostmi těchto žáků. Při výuce je vhodné využít též asistenta pedagoga, který je seznámen s problematikou příslušné komunity.

Cílem vzdělávání žáků se sociálně znevýhodněním je prostřednictvím vhodných aktivizačních a motivačních metod vytvářet pozitivní klima ve škole, a tím předcházet předčasným odchodům žáků z výchovně vzdělávacího procesu.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Vzdělávání žáků s odlišným mateřským jazykem

Vzdělávání žáků cizinců a žáků s odlišným mateřským jazykem upravuje § 20 školského zákona v platném znění. Občané Evropské unie a jejich rodinní příslušníci mají přístup ke vzdělávání a školským službám podle školského zákona za stejných podmínek jako občané ČR. Občané tzv. třetích zemí mají přístup ke střednímu vzdělávání, jen pokud pobývají oprávněně na území České republiky.

Začleňování žáků s odlišným mateřským jazykem

Při přijímání uchazečů do školy má škola rovný přístup ke všem těmto uchazečům. Školský zákon deklaruje rovný přístup při přijímání ke vzdělávání, proto mají cizí státní příslušníci stejná práva a povinnosti jako uchazeči z ČR. Přesto se přijetí cizinců z několika důvodů liší. V souladu se školským zákonem prokazují někteří uchazeči znalost českého jazyka, která je potřebná ke studiu, pohovorem.

Principy začleňování cizinců

- Každý žák má právo plnohodnotně rozvíjet svůj potenciál, účastnit se výuky a spolupracovat s ostatními.
- Škola má zodpovědnost za zajištění rovnosti vzdělávacích příležitostí pro všechny a odstranění překážek, které by tomu bránily, což u žáků cizinců je především výuka češtiny, pokud nastane tato potřeba - opatření zohledňující vzdělávací potřeby žáků cizinců musí vycházet z pedagogické diagnostiky jejich dosavadních znalostí a zkušeností (v případě jazykové bariéry je nutné alespoň rámcově zjistit například ze sešitů nebo učebnic předchozí učivo) a jazykových dovedností (porozumění češtině, mluvení, psaní latinkou, čtení apod.).
- Základním principem je přistupovat k žákům cizincům, s vědomím toho, že vzdělávací jazyk je pro ně jazyk cizí a že se teprve učí jazyk, prostřednictvím něhož se zároveň učí. To s sebou nese zvýšené požadavky na názornost, přehlednost, systematičnost, a často i redukci učiva s velkým důrazem na rozvoj dovedností v českém jazyce.

Nejlepší způsob, jak toho dosáhnout, je smysluplná a podnětná výuka s vrstevníky v běžných třídách, která vychází bezprostředně z potřeb jednotlivých žáků. Do procesu inkluze by měli být zapojeni i rodiče žáků s odlišným mateřským jazykem. Minimálně by měli být o všem informováni, ale neměla by jim být odebrána zodpovědnost za vzdělávací situaci jejich dětí, přestože i jejich

vlastní situace je často nelehká. Je nutné vyvíjet se směrem k individualizaci a diferenciaci výuky. Výchozím principem je již zmíněná inkluzivní výuka.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla, postup tvorby, realizace a vyhodnocování PLPP pro žáky nadané a mimořádně nadané

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných je žádoucí nejen vzhledem k žákům samotným, ale zároveň má zásadní význam pro společnost. Nemusí se přitom jednat pouze o žáky mimořádně nadané, ale i o ty žáky, kteří prokazují mimořádně vysokou úroveň výkonů ve všech, nebo pouze v určitých činnostech i oblastech vzdělávání, kde projevují například vysokou motivaci, jsou značně cílevědomí a kreativní. Je proto nutné tyto žáky podchytit a individuálně s nimi pracovat.

Mimořádně nadaní žáci mohou mít ovšem i řadu problémů při zvládání učiva i v sociálních vztazích z důvodů preferování vlastního tempa, nedostatečný um ve způsobu učení se, podceňování opakování i prosazování vlastní výrazné osobnosti. Je proto důležité zjistit konkrétní nadání žáka, ale i jeho nedostatky a problémy a tomu přizpůsobit práci s ním. Ke vzdělávacím potřebám mimořádně nadaných žáků se vyjadřuje školské poradenské zařízení. Významná je spolupráce všech učitelů, kteří mimořádně nadaného žáka vyučují. Ve výuce těchto žáků je využíváno náročnějších metod a postupů, problémového a projektového vyučování, samostudia, práce s informačními technologiemi. Žáci jsou též zapojováni do skupinové výuky a týmové práce, která umožňuje pozitivně rozvíjet jejich sociální komunikaci. Ředitel školy pak může mimořádně nadaného studenta, za podmínek daných školským zákonem, přeřadit do vyššího ročníku na základě zkoušky před komisí, kterou ředitel školy za tímto účelem jmenuje.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce. Při výuce se vychází z platných zákonů, vyhlášek, nařízení a předpisů včetně všeobecných i konkrétních bezpečnostních zásad platných pro činnosti v tomto oboru.

Při nástupu do prvního ročníku a na začátku školního roku žáci projdou komplexním školením v oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Další školení získají probírání nových témat nebo při příchodu na nové pracoviště nebo do speciální učebny.

Výchova k bezpečné a zdraví nepoškozující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu z požadavků v době výuky platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a českých technických norem).

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou:

- důkladné seznámení žáků s platnými právními předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s technologickými a pracovními postupy
- používání technického vybavení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům - používání osobních ochranných prostředků podle platných předpisů
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorovaným učitelem odborného výcviku v souladu s přílohou č. 1 vyhlášky MŠMT č.354/1991 Sb.
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků, přičemž stupně dozoru jsou:

Práce pod dozorem - vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů, pracovních postupů, nebo při ohrožení zdraví.

Práce pod dohledem - osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků a pokud všechna pracovní místa zrakově obsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými právními předpisy v době jejího konání. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent získá stupeň vzdělání střední vzdělání s výučním listem a kvalifikační úroveň EQF 3.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium	Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika	2	2
Odborné vzdělávání	Instalatérské práce - praxe	18	18
	Instalatérské práce - teorie	8	8
	Technické zobrazování	2	2
Celkem hodin		32	32

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium	Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika	64	64
Odborné vzdělávání	Instalatérské práce - praxe	576	576
	Instalatérské práce - teorie	256	256
	Technické zobrazování	64	64
Celkem hodin		1024	1024

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32
Rezerva	3
Závěrečná zkouška	3
Období po závěrečné zkoušce	2
Celkem týdnů	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	2	64
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	60	1920	Instalatérské práce - praxe	18	576
			Instalatérské práce - teorie	8	256
			Technické zobrazování	2	64
Celkem RVP	65	2080	Celkem ŠVP	32	1024

6 Učební osnovy

6.1 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Předmět tělesná výchova přispívá ke komplexnímu zvýšení úrovně pohybové úrovně žáka s přihlédnutím k fyzickým dispozicím, zdravotnímu stavu a zájmu. Cílem předmětu je výchova všestranně vzdělané osobnosti. Připravuje žáky vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, osvojit si pohybové dovednosti, pochopit význam tělovýchovných aktivit pro vhodné využití volného času. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je vzájemné toleranci, rozvíjí jejich fyzické schopnosti. Pomáhá formovat jejich postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Výuka tělesné výchovy má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Vyučující klade důraz na individuální přístup k žákům a tím rozvíjí jejich osobní schopnosti, posouvá jejich limity. Vyučující organizuje ve výuce kolektivní hry a soutěže k rozvoji zodpovědnosti jedince za výsledek kolektivu, organizuje i soutěže pro jednotlivce a tím rozvíjí morální vlastnosti žáků, učí je vyrovnávat se s neúspěchy. Každého žáka vyučující vede k individuálnímu zlepšení. Důraz je kladen i na výchovu proti závislostem, proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Dále jsou v rámci předmětu rozvíjeny dovednosti potřebné pro racionální jednání, obranu a ochranu při vzniku mimořádných situací.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva tělesné výchovy je rozložen do čtyř ročníků. Učivo se v každém ročníku skládá z teoretických poznatků a jejich aplikací v oblasti péče o zdraví, zdravotní tělesné výchovy a tělesné výchovy jejíž hlavní část tvoří: atletika, gymnastika, sportovní hry (košíková, volejbal, kopaná, házená, futsal, florbal). Dále

Název předmětu	Tělesná výchova
	doplňkově hry: softbal, tenis, stolní tenis, badminton, frisbie. V každém navazujícím ročníku jsou získané znalosti a dovednosti ověřovány a prohlubovány. Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu v rámci vyučovacích hodin a jiných organizačních formách (lyžařský kurz, vodácký kurz, plavání, bruslení), podle možností a podmínek školy (materiální podmínky, klimatické podmínky, zdravotně oslabení žáci) Tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení (navrhovaných a sledovaných lékařem) ve shodě se zdravotním stavem žáka. v rámci tematických celků je učivo členěno do ročníků a učitel sám vybírá učivo ve shodě s konkrétními podmínkami školy, klimatickými podmínkami, konkrétní pohybovou úrovní jednotlivých žáků s ohledem na jejich zájmy a aktuální zdravotní stav. Obsahem učiva je: - regenerace a kompenzace jednostranné zátěže působené pobytem ve škole; - rozvoj pohybových dovedností a kultivace pohybu; - poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty; - rozpoznání základních situací ohrožujících tělesné a duševní zdraví.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: <i>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:</i> • 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) efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Tělesná výchova
	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Název předmětu	Tělesná výchova
	• chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
	Personální a sociální kompetence: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovit si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • Stanovit 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 plnit odpovědně svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</i> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

Název předmětu	Tělesná výchova
	• 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. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

Název předmětu	Tělesná výchova
	• 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.
	Matematické kompetence: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
	Digitální kompetence: <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</i> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

Název předmětu	Tělesná výchova
	• vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: tzn. aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: tzn. aby absolventi: • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: tzn. aby absolventi:

Název předmětu	Tělesná výchova
	• znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili se svými finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení výsledků žáků je třeba vést žáky ke spolupráci s vyučujícím na hodnocení a zvláště vést žáky k sebehodnocení. Hodnocení bude vyjadřováno slovním zhodnocením výkonu a vysvětlením. Hodnocení a klasifikace je v souladu s klasifikačním řádem. Při hodnocení se bude klást důraz zejména na: - respektování individuálních předpokladů žáka, - poznání jeho předpokladů, - aktuální možnosti žáků a zdravotní stav, - pohybové zájmy žáků, - schopnost týmové práce, - přístup k předmětu, - schopnost sebevědomé prezentace dovedností a výkonů, - dovednost spolupracovat. Žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové dovednosti. Při hodnocení se přihlíží nejen výkonu samotnému, ale zohledňuje se také celkový přístup ke studiu a plnění studijních povinností.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek – Péče o zdraví		
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;		Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
Tematický celek - Tělesná výchova		
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;		Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; - navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí ho; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - využívá různé formy turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;		- rozhodování - zdroje informací - Pohybové dovednosti - Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. cvičení jako součást všech tematických celků - Gymnastika - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem - Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí - Pohybové hry - drobné a sportovní hry (alespoň dvě sportovní hry) - Úpoly - pády - základní sebeobrana - Plavání - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího - Lyžování - základy sjezdového lyžování - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí - Bruslení - základy bruslení (na ledě nebo inline) - Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh - Testování tělesné zdatnosti - motorické testy
Tematický celek – Zdravotní tělesná výchova		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.		- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
Tematický celek – Opakování		
zopakuje si a prohloubí vědomosti a dovednosti získané v rámci ročníku		opakování ročníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti při pohybových činnostech. - Žáci si osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích v rámci lyžařského výcviku a vodáckého kurzu. - Ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.		
Občan v demokratické společnosti		
- Přispívá k navazování kontaktů mezi školami prostřednictvím sportovních utkání a závodů. - Škola se účastní mezi školních turnajů v rámci Pražské ligy a turnajů pořádaných sdružením soukromých škol.		
Člověk a svět práce		
- Žák je veden k odpovědnosti za vlastní život, k uvědomění si významu vzdělání a odpovídající fyzické kondice pro život. - Pro úspěšný výkon některých povolání je nutná dobrá fyzická kondice jako předpoklad úspěšné kariéry nebo přijetí do zaměstnání.		
Člověk a digitální svět		
<i>Žák je veden k tomu, aby:</i> - pracoval s počítačem; - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu v oblasti sportu a soutěží, - aktivně a preventivně pečoval o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

6.2 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Ekonomika je základní ekonomický předmět, obsah učiva vychází z poznatků, které se týkají tržní ekonomiky. Předmět ekonomika vede k rozvíjení schopností ekonomicky myslet, uplatňovat při posuzování podnikových činností kritérium ekonomické efektivity, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání. Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání. Největší důraz je kladen na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní absolventovi se úspěšně uplatnit na trhu práce. V průběhu studia žáci navštíví finanční instituce, např. ČNB. Dále budou realizovány exkurze do vybraných podniků – např. významné cestovní kanceláře, úřady práce, subjekty cestovního ruchu – hotely, letiště, historické památky, muzea a další.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků, které jsou dále popsány v rámci učebních osnov. Časová dotace předmětu v jednotlivých ročnících se řídí učebním plánem. V rámci předmětu je využíváno různých forem vzdělávání. Zpravidla se jedná o kombinaci frontálního výkladu, samostatné a skupinové práce žáků. V rámci předmětu jsou však využívány i prvky projektové výuky, kooperativního a problémového učení, inscenačních, situačních a diskuzních metod.

Název předmětu	Ekonomika
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

Název předmětu	Ekonomika
	• formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, 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;

Název předmětu	Ekonomika
	• adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, 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. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Název předmětu	Ekonomika
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli: • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Digitální kompetence:

Název předmětu	Ekonomika
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech: tzn. aby absolventi: • mysleli v ekonomických souvislostech, při řešení problémů uplatňovali hledisko ekonomické efektivnosti a chovali se racionálně v osobním i profesním životě; • při řešení ekonomických problémů prakticky aplikovali poznatky z ekonomiky, marketingu, práva a účetnictví a prováděli potřebné ekonomické propočty; • pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali; • samostatně zpracovávali odborné práce a projekty, efektivně prezentovali výsledky své práce; • sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice a dokázali se k němu vyjádřit na základě samostatného vyhodnocení ekonomických souvislostí;

Název předmětu	Ekonomika
	• prováděli činnosti související se zajištěním hlavní činnosti, zejména zajištění oběžného majetku, dlouhodobého majetku a zaměstnanců a prodej; • dokázali vybírat z nabídky produktů na finančním trhu, pracovali s autentickými údaji a doklady v oblasti finančního trhu a prováděli výpočty potřebné pro posouzení nabídky finančních produktů; • účtovali běžné účetní operace a orientovali se v daňové soustavě; • efektivně ovládali klávesnici počítače a vyhotovovali základní druhy písemností; • uměli jednat s klienty a obchodními partnery, při jednání uplatňovali vhodné komunikační prostředky.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: tzn. aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: tzn. aby absolventi: • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;

Název předmětu	Ekonomika
	• dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: tzn. aby absolventi: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci při zadání úkolu seznámeni. Na konci školního roku žáci zpravidla absolvují souhrnný evaluační test za celý ročník studia. Počet, váhu i rozvržení jednotlivých známek volí každý učitel tak, aby co nejlépe popisovaly nejenom získané znalosti a dovednosti žáků, ale i jejich přístup ke studiu, plnění studijních povinností, osobní projev a aktivitu v rámci předmětu. Hodnocení probíhá zpravidla následujícími způsoby: - ústní zkoušení – je zohledňována přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti; - písemné zkoušení dílčí; - písemné zkoušení souhrnné za jednotlivé tematické celky; - hodnocení práce v hodině; - zájem o probírané téma; - referáty, práce na projektech apod.. <i>Při klasifikaci se klade důraz na:</i> - samostatné vystupování žáků; - jejich vlastní uvažování; - propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi; - hodnotí se prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podnikání - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence;		- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
Tematický celek - Finanční vzdělávání - orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;		- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty
Tematický celek - Daně		

Ekonomika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.		- státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady
Tematický celek – Opakování		
zopakuje si a prohloubí vědomosti a dovednosti získané v rámci ročníku		opakování ročníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
• Chápat význam životního prostředí pro člověka a organizovat činnost firmy v duchu udržitelného rozvoje. • Vážít si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace. • Jednat hospodárně, adekvátně uplatňuje nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.		
Občan v demokratické společnosti		
• Aktivně se zajímá o politické, hospodářské a společenské dění. • Orientovat se v masových médiích, využívat je a hodnotit.		
Člověk a svět práce		
• Orientuje se v základních aspektech soukromého podnikání. • Pracuje v týmu, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy. • Orientuje se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotí jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnává je se svými předpoklady.		
Člověk a digitální svět		
• Vyhledávat informací na internetu a učí se pracovat s informacemi. • Používá základní a aplikační programové vybavení. • Využívá vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a používá dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem. • Efektivně využívá digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.		

6.3 Instalátorské práce - praxe

Počet vyučovacích hodin za týden	Celkem
1. ročník	
18	18
Povinný	

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Instalátorské práce představuje základní odborný praktický předmět, který připravuje žáky na výkon budoucího povolání. Navazuje na odborné teoretické vzdělávání a vytváří prostor pro osvojování a upevňování praktických dovedností, pracovních návyků a odborných kompetencí potřebných při realizaci montážních, servisních, údržbových a opravárenských činností. Výuka je zaměřena na získávání zkušeností při práci s materiály, nářadím, mechanizací, měřicí technikou a technologickými zařízeními používanými v oboru. Žáci si osvojují správné pracovní postupy, technologickou kázeň, zásady odborné praxe a schopnost aplikovat teoretické poznatky při řešení konkrétních pracovních úkolů. Součástí výuky je také rozvoj schopnosti orientovat se v technické dokumentaci, normách, technologických postupech a souvisejících právních předpisech. Důraz je kladen na kvalitu prováděné práce, přesnost, pečlivost, samostatnost a odpovědný přístup k plnění pracovních úkolů. Žáci jsou vedeni k hospodárnému využívání materiálů, k ochraně majetku a životního prostředí a k dodržování zásad profesní etiky. Postupně získávají schopnost organizovat vlastní práci, spolupracovat v pracovním kolektivu a efektivně řešit běžné odborné situace. Nedílnou součástí předmětu je dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a prevence rizik. Žáci si osvojují bezpečné pracovní postupy, správné používání pracovních pomůcek a nářadí a odpovědné chování při výkonu odborných činností. Předmět rovněž podporuje rozvoj technického myšlení, manuální zručnosti, prostorové představivosti a schopnosti využívat moderní technologie v odborné praxi. Vede žáky k odpovědnosti za výsledky vlastní práce a k průběžnému odbornému rozvoji

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků, které jsou dále popsány v rámci učebních osnov. Časová dotace předmětu v jednotlivých ročnících se řídí učebním plánem. V rámci předmětu je využíváno různých forem vzdělávání. Zpravidla se jedná o kombinaci frontálního výkladu, samostatné a skupinové práce žáků. V rámci předmětu jsou však využívány i prvky projektové výuky, kooperativního a problémového učení, inscenačních, situačních a diskuzních metod.
Integrace předmětů	• Stavební základ • Instalatérské práce
Mezipředmětové vztahy	• Instalatérské práce – teorie • Technické zobrazování
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• 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. 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;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli: • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech: tzn. aby absolventi: • mysleli v ekonomických souvislostech, při řešení problémů uplatňovali hledisko ekonomické efektivnosti a chovali se racionálně v osobním i profesním životě;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• při řešení ekonomických problémů prakticky aplikovali poznatky z ekonomiky, marketingu, práva a účetnictví a prováděli potřebné ekonomické propočty; • pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali; • samostatně zpracovávali odborné práce a projekty, efektivně prezentovali výsledky své práce; • sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice a dokázali se k němu vyjádřit na základě samostatného vyhodnocení ekonomických souvislostí; • prováděli činnosti související se zajištěním hlavní činnosti, zejména zajištění oběžného majetku, dlouhodobého majetku a zaměstnanců a prodej; • dokázali vybírat z nabídky produktů na finančním trhu, pracovali s autentickými údaji a doklady v oblasti finančního trhu a prováděli výpočty potřebné pro posouzení nabídky finančních produktů; • účtovali běžné účetní operace a orientovali se v daňové soustavě; • efektivně ovládali klávesnici počítače a vyhotovovali základní druhy písemností; • uměli jednat s klienty a obchodními partnery, při jednání uplatňovali vhodné komunikační prostředky. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: tzn. aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: tzn. aby absolventi: - cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: tzn. aby absolventi: - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
	Provádět obecné odborné činnosti v oboru: tzn. aby absolventi: - orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat; - orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; - pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; - orientovali se ve vedení stavebního a montážního deníku; pracovali s provozními dokumenty; - četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu; - prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím; - volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů; - používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž;

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	• ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; • pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí; • spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí; • volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů; • opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody; • prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí; organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů. Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury: tzn. aby absolventi: • vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů; • prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a plynu; • montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla; • izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace podle platných norem; • vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; • zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi; • spojovali trubní materiál závit, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním; • získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci při zadání úkolu seznámeni. Na konci školního roku žáci zpravidla absolvují souhrnný evaluační test za celý ročník studia. Počet, váhu i rozvržení jednotlivých známek volí každý učitel tak, aby co nejlépe popisovaly nejenom získané znalosti a dovednosti žáků, ale i jejich přístup ke studiu, plnění studijních povinností, osobní projev a aktivitu v rámci předmětu. Hodnocení probíhá zpravidla následujícími způsoby:

Název předmětu	Instalatérské práce – praxe
	- ústní zkoušení – je zohledňována přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti; - písemné zkoušení dílčí; - písemné zkoušení souhrnné za jednotlivé tematické celky; - hodnocení práce v hodině; - zájem o probírané téma; - referáty, práce na projektech apod.. <i>Při klasifikaci se klade důraz na:</i> - samostatné vystupování žáků; - jejich vlastní uvažování; - propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi; - hodnotí se prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Instalatérské práce - praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Provádět obecné odborné činnosti v oboru • Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana		
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;		- pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - požární ochrana

Instalatérské práce - praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
- 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;		
Tematický celek - Základy stavebnictví		
- uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů při zemních pracích; - uplatňuje zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností;		- stavební činnosti
Tematický celek - Základy strojírenství		
- používá technické materiály na základě znalostí mechanických a technologických vlastností trub a možnosti jejich použití; - provádí dílčí pracovní úkony při zpracování trubních materiálů; - opracovává technické materiály; - používá potřebné pracovní nástroje a nářadí při zpracovávání trubních materiálů; - dodržuje správné pracovní postupy; - provádí různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média; - provádí ochranu proti korozi pro nejpoužívanější materiály; - provádí výpisy materiálů podle zadání; - dodržuje zásady umísťování čerpadel a kompresorů;		- vlastnosti technických materiálů - druhy technických materiálů - opracování - spojování - ochrana proti korozi - výpisy materiálu - čerpadla - kompresory
Tematický celek - Vodárenství		
- montuje rozvod zásobování ze dvou zdrojů vody a charakterizuje jeho význam; - montuje vnitřní rozvody studené a teplé vody včetně armatur podle zadání; - připravuje potrubní rozvod pro montáž měřicích a regulačních armatur; - posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody; - izoluje a upevňuje potrubí podle platných norem; - montuje rozvody požárního vodovodu; - osazuje a montuje domovní vodárnu; - připojuje různé druhy vodoměrů a popíše principy měření vody;		- základní pojmy a názvosloví - zdroje vod - městský rozvod vody - vodovodní přípojka - vnitřní rozvod studené a teplé vody - měření spotřeby vody - zkoušení vodovodu - příprava teplé vody - požární vodovod - domovní vodárny

Instalatérské práce - praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
Tematický celek - Kanalizace		
- rozlišuje stokové soustavy a její části; - charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku; - montuje potrubí podle zadání; - provádí rozvod vnitřní kanalizace a odvodnění střech; - zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu; - rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty;	- městský rozvod kanalizace - kanalizační přípojka - vnitřní rozvod kanalizace - dešťová kanalizace - čištění odpadních vod - zařizovací předměty	
Tematický celek - Vytápění		
- montuje potrubí podle projektové dokumentace; - využívá správné pracovní postupy při montáži potrubí, instalaci, údržbě a opravách zařízení otopných soustav; - připojuje topidla místního vytápění; - montuje jednotlivé prvky teplovodní otopné soustavy; - provádí izolaci potrubí; - orientuje se v pravidlech pro uvedení otopných soustav do provozu, druhů zkoušek a aplikuje je v praxi; - montuje části sálavých soustav; - připravuje rozvody pro osazení měřicích a regulačních prvků; - napojí zářič na rozvod; - připojí části parního otopného systému; - připojí klimatizační jednotku na rozvod; - připojí tepelné čerpadlo na rozvod; - připojí solární panel na rozvod s akumulační nádobou; - montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění; - orientuje se v základních legislativních požadavcích pro provádění montáží a uvádění do provozu zdrojů tepla s ohledem na použitý druh paliva;	- místní vytápění - teplovodní vytápění - parní vytápění - centrální zásobování teplem a dálkové vytápění - měření a regulace soustav - netradiční zdroje energie - vzduchotechnika - velkoplošné vytápění	
Tematický celek - Plynárenství		
- montuje potrubí podle zadání; - využívá správné pracovní postupy; - cvičně montuje vodorovné a svislé části domovního plynovodu a domovního plynovodu uloženého v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu);	- doprava a rozvod plynu - druhy plynu a jejich vlastnosti - měření spotřeby plynu - plynové spotřebiče - připojování spotřebičů - regulace plynu	

Instalatérské práce - praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
- dodržuje zásady montáže celého odběrného plynového zařízení podle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobců zařízení; - rozlišuje způsoby zkoušení domovního plynovodu; - při montáži využívá různé druhy materiálů, volí druhy spojů a postupy montáže; - dodržuje předepsané zásady umísťování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu; - cvičně montuje domovní středotlaké regulátory; - provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel; - respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místností pro jednotlivé spotřebiče podle platných norem a pravidel při umísťování plynových spotřebičů; - připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení podle předpisů; - kontroluje odvod spalin u usměrňovače tahu; - respektuje zásady připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů; - objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek.		- kvalifikace pracovníků pro obsluhu, údržbu a opravy plynových zařízení, platné předpisy v plynárenství
Tematický celek - Elektrotechnika		
- orientuje se v rozvodu elektrické energie a jeho částech; - pracuje s elektrickým zařízením podle zásad BOZP;		- elektrotechnika
Tematický celek - Kurzy		
- získá odbornou připravenost k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenovým plamenem, acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů polyfúzně, (svařování plastů na tupo, horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi kapilárně (na měkko a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.		- základní kurz pro plamenové svařování - zaškolení na pájení mědi - kurz pro lisované spoje - kurzy svařování plastů
Tematický celek – Opakování		
zopakuje si a prohloubí vědomosti a dovednosti získané v rámci ročníku		opakování ročníku
připraví se na složení závěrečné zkoušky v daném oboru		příprava na závěrečnou zkoušku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Instalatérské práce - praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
Téma je naplňováno vedením žáků k hospodárnému využívání materiálů, energií a technických zařízení, k odpovědnému nakládání s odpady a k využívání pracovních postupů šetrných k životnímu prostředí. Žáci si uvědomují význam správného provozu technických zařízení budov z hlediska ochrany přírodních zdrojů, úspor energií a snižování negativních dopadů na životní prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Téma je rozvíjeno důrazem na odpovědný přístup k plnění pracovních povinností, dodržování právních předpisů, technických norem a zásad bezpečnosti práce. Žáci jsou vedeni ke spolupráci při řešení pracovních úkolů, k respektování ostatních osob, k odpovědnému rozhodování a k profesnímu jednání v pracovním prostředí.		
Člověk a svět práce		
Téma je realizováno rozvíjením pracovních návyků, samostatnosti, pečlivosti a odpovědnosti za kvalitu vykonané práce. Žáci získávají představu o požadavcích trhu práce, významu odborné kvalifikace, profesního růstu a celoživotního vzdělávání. Jsou vedeni k aktivnímu přístupu při řešení pracovních situací a k odpovědnosti za svěřené pracovní úkoly.		
Člověk a digitální svět		
Téma je rozvíjeno využíváním digitálních technologií při vyhledávání odborných informací, práci s technickou dokumentací, návody, normami a elektronickými zdroji informací. Žáci využívají digitální nástroje při měření, evidenci údajů, zpracování technických podkladů a při řešení odborných úkolů souvisejících s instalační praxí.		

6.4 Instalatérské práce - teorie

Počet vyučovacích hodin za týden	Celkem
1. ročník	
8	8
Povinný	

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět poskytuje žákům teoretické znalosti nezbytné pro výkon odborných činností v oblasti instalatérských prací. Vytváří odborný základ pro praktickou výuku a seznamuje žáky s materiály, technologiemi, technickými zařízeními budov, pracovními postupy, normami a legislativními požadavky souvisejícími s instalací, provozem a údržbou rozvodů vody, kanalizace, vytápění a plynu. Současně rozvíjí schopnost orientovat se v odborné terminologii, technické dokumentaci, technických výpočtech a principech fungování jednotlivých systémů technických zařízení budov.

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	Výuka směřuje k pochopení vzájemných souvislostí mezi stavebními konstrukcemi, technickými zařízeními a technologickými postupy používanými v instalatérské praxi. Žáci získávají přehled o vlastnostech používaných materiálů, principech navrhování a montáže instalací, způsobech jejich zkoušení, regulace a údržby i o moderních technologiích a energeticky úsporných řešeních. Důraz je kladen na bezpečnost práce, požární ochranu, ochranu životního prostředí, hospodárné využívání surovin a energií a na dodržování technických a legislativních požadavků. Získané znalosti tvoří předpoklad pro úspěšné zvládnutí odborného výcviku, závěrečné zkoušky i budoucí profesní uplatnění.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků, které jsou dále popsány v rámci učebních osnov. Časová dotace předmětu v jednotlivých ročnících se řídí učebním plánem. V rámci předmětu je využíváno různých forem vzdělávání. Zpravidla se jedná o kombinaci frontálního výkladu, samostatné a skupinové práce žáků. V rámci předmětu jsou však využívány i prvky projektové výuky, kooperativního a problémového učení, inscenačních, situačních a diskuzních metod.
Integrace předmětů	• Stavební základ • Instalatérské práce
Mezipředmětové vztahy	• Instalatérské práce – praxe • Technické zobrazování
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	• chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
	Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovit 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; • stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	• 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. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli: - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	• vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
	Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech: tzn. aby absolventi: • mysleli v ekonomických souvislostech, při řešení problémů uplatňovali hledisko ekonomické efektivnosti a chovali se racionálně v osobním i profesním životě; • při řešení ekonomických problémů prakticky aplikovali poznatky z ekonomiky, marketingu, práva a účetnictví a prováděli potřebné ekonomické propočty; • pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali; • samostatně zpracovávali odborné práce a projekty, efektivně prezentovali výsledky své práce; • sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice a dokázali se k němu vyjádřit na základě samostatného vyhodnocení ekonomických souvislostí; • prováděli činnosti související se zajištěním hlavní činnosti, zejména zajištění oběžného majetku, dlouhodobého majetku a zaměstnanců a prodej; • dokázali vybírat z nabídky produktů na finančním trhu, pracovali s autentickými údaji a doklady v oblasti finančního trhu a prováděli výpočty potřebné pro posouzení nabídky finančních produktů; • účtovali běžné účetní operace a orientovali se v daňové soustavě; • efektivně ovládali klávesnici počítače a vyhotovovali základní druhy písemností; • uměli jednat s klienty a obchodními partnery, při jednání uplatňovali vhodné komunikační prostředky.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: tzn. aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	• znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: tzn. aby absolventi: • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: tzn. aby absolventi: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
	Provádět obecné odborné činnosti v oboru: tzn. aby absolventi: • orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	• orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; • pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; • orientovali se ve vedení stavebního a montážního deníku; pracovali s provozními dokumenty; • četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu; • prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím; • volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů; • používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž; • ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; • pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí; • spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí; • volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů; • opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody; • prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí; organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů. Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury: tzn. aby absolventi: • vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů; • prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a plynu; • montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla; • izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace podle platných norem; • vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; • zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi; • spojovali trubní materiál závit, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;

Název předmětu	Instalatérské práce – teorie
	získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci při zadání úkolu seznámeni. Na konci školního roku žáci zpravidla absolvují souhrnný evaluační test za celý ročník studia. Počet, váhu i rozvržení jednotlivých známek volí každý učitel tak, aby co nejlépe popisovaly nejenom získané znalosti a dovednosti žáků, ale i jejich přístup ke studiu, plnění studijních povinností, osobní projev a aktivitu v rámci předmětu. Hodnocení probíhá zpravidla následujícími způsoby: - ústní zkoušení – je zohledňována přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti; - písemné zkoušení dílčí; - písemné zkoušení souhrnné za jednotlivé tematické celky; - hodnocení práce v hodině; - zájem o probírané téma; - referáty, práce na projektech apod.. <i>Při klasifikaci se klade důraz na:</i> - samostatné vystupování žáků; - jejich vlastní uvažování; - propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi; - hodnotí se prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Provádět obecné odborné činnosti v oboru • Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
- vysvětlí ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - popíše pracovní postupy a předpisy týkající se obsluhy, běžné údržby a čištění strojů a zařízení; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - popíše první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede osobní ochranné pracovní prostředky; - orientuje se v základních pravidlech požární bezpečnosti při práci	- pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - hygiena práce - prevence úrazů a první pomoc - požární bezpečnost	
Tematický celek - Základy stavebnictví		
- charakterizuje základní stavební materiály; - popíše postup prací na stavbě; - získává znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů při zemních pracích; - popíše druhy základových konstrukcí; - popíše stavební konstrukce a způsoby jejich provádění; - vysvětlí problematiku izolací včetně materiálů a technologií; - vyjmenuje stavební dokončovací práce a uvede jejich návaznosti; - vysvětlí zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností;	- stavební materiály - zemní práce a základy stavby - svislé konstrukce - vodorovné konstrukce - střechy - schodiště a rampy - ostatní části budov	
Tematický celek - Základy strojírenství		
- vysvětlí vhodnost použití technických materiálů na základě znalostí mechanických a technologických vlastností trub a možnosti jejich použití; - popíše provádění dílčích pracovních úkonů při zpracování trubních materiálů; - popíše postup opracovávání technických materiálů;	- vlastnosti technických materiálů - druhy technických materiálů - opracování - spojování	

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
- popíše použití pracovních nástrojů a nářadí při zpracovávání trubních materiálů; - vysvětlí správné pracovní postupy; - popíše postup provádění různých spojů potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média; - popíše postup provádění ochrany proti korozi pro nejpoužívanější materiály; - provádí výpisy materiálů podle zadání; - vysvětlí zásady umístování čerpadel a kompresorů;		- ochrana proti korozi - výpisy materiálu - čerpadla - kompresory
Tematický celek - Vodárenství		
- uvede zdroje vody; - uvede druhy a způsob provedení městského rozvodu vody; - popíše rozvod zásobování ze dvou zdrojů vody a charakterizuje jeho význam; - popíše postup montáže vnitřních rozvodů studené a teplé vody včetně armatur podle zadání; - popíše postup přípravy potrubních rozvodů pro montáž měřicích a regulačních armatur; - charakterizuje způsoby přípravy teplé vody a posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody; - popíše možnosti izolace a upevňování potrubí podle platných norem; - popíše montáž rozvodů požárního vodovodu; - popíše postup osazení a montáže domovní vodárny; - popíše principy měření vody a varianty připojení různých druhů vodoměrů;		- základní pojmy a názvosloví - zdroje vod - městský rozvod vody - vodovodní přípojka - vnitřní rozvod studené a teplé vody - měření spotřeby vody - zkoušení vodovodu - příprava teplé vody - požární vodovod - domovní vodárny
Tematický celek - Kanalizace		
- charakterizuje stokové soustavy a její části; - charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku; - uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich čištění; - popíše postup montáže potrubí podle zadání; - popíše postup provádění rozvodu vnitřní kanalizace a odvodnění střech; - vysvětlí postup zkoušení rozvodů kanalizace před uvedením do provozu; - popíše postup rozmístění, osazení a kompletace zařizovacích předmětů;		- městský rozvod kanalizace - kanalizační přípojka - vnitřní rozvod kanalizace - dešťová kanalizace - čištění odpadních vod - zařizovací předměty
Tematický celek - Vytápění		
- popíše postup montáže potrubí podle projektové dokumentace; - vysvětlí správné pracovní postupy při montáži potrubí, instalaci, údržbě a opravách zařízení otopných soustav; - popíše postup připojení topidla místního vytápění;		- místní vytápění - teplovodní vytápění - parní vytápění - centrální zásobování teplem a dálkové vytápění

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
- vysvětlí montáž jednotlivých prvků teplovodní otopné soustavy; - popíše provádění izolace potrubí; - orientuje se v pravidlech pro uvedení otopných soustav do provozu, druzích zkoušek a aplikuje je v praxi; - popíše postup montáže části sálavých soustav; - popíše postup přípravy rozvodů pro osazení měřicích a regulačních prvků; - vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místností; - popíše postup napojení zářiče na rozvod, připojení části parního otopného systému, připojení klimatizační jednotky na rozvod, připojení tepelného čerpadla na rozvod,- připojení solárního panelu na rozvod s akumulací nádobou; - popíše postup montáže a zkoušení systému velkoplošného vytápění; - orientuje se v základních legislativních požadavcích pro provádění montáží a uvádění do provozu zdrojů tepla s ohledem na použitý druh paliva;		- měření a regulace soustav - netradiční zdroje energie - vzduchotechnika - velkoplošné vytápění
Tematický celek - Plynárenství		
- popíše postup montáže potrubí podle zadání; - vysvětlí správné pracovní postupy; - popíše různé druhy plynoměrů; - popíše postup montáže vodorovných a svislých částí domovního plynovodu a domovního plynovodu uloženého v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu); - vysvětlí význam dodržování zásad montáže celého odběrného plynového zařízení podle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobců zařízení; - rozlišuje způsoby zkoušení domovního plynovodu; - popíše možnosti využití různých druhů materiálů při montáži, volbu druhů spojů a postupů montáže; - vysvětlí význam dodržování předepsaných zásad umísťování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu; - popíše postup montáže domovních středotlakých regulátorů; - popíše postup provádění detekce úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel; - vysvětlí požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místností pro jednotlivé spotřebiče podle platných norem a pravidel při umísťování plynových spotřebičů;		- doprava a rozvod plynu - druhy plynu a jejich vlastnosti - měření spotřeby plynu - plynové spotřebiče - připojování spotřebičů - regulace plynu - kvalifikace pracovníků pro obsluhu, údržbu a opravy plynových zařízení, platné předpisy v plynárenství

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
- popíše postup připojení plynových spotřebičů včetně jejich zabezpečení podle předpisů; - popíše postup kontroly odvodu spalin u usměrňovače tahu; - vysvětlí význam respektování zásad připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů; - objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek.		
Tematický celek - Elektrotechnika		
- orientuje se v rozvodu elektrické energie a jeho částech; - popíše postup práce s elektrickým zařízením podle zásad BOZP;		- elektrotechnika
Tematický celek - Kurzy		
- získá odbornou připravenost k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenovým plamenem, acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů polyfúzně, (svařování plastů na tupo, horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi kapilárně (na měkko a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.		- základní kurz pro plamenové svařování - zaškolení na pájení mědi - kurz pro lisované spoje - kurzy svařování plastů
Tematický celek – Opakování		
zopakuje si a prohloubí vědomosti a dovednosti získané v rámci ročníku		opakování ročníku
připraví se na složení závěrečné zkoušky v daném oboru		příprava na závěrečnou zkoušku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Téma je rozvíjeno důrazem na ekologické souvislosti odborné činnosti, ochranu přírodních zdrojů, hospodárné využívání vody a energií a správné nakládání s odpady. Žáci se seznamují s environmentálními aspekty provozu technických zařízení budov, s možnostmi využívání obnovitelných zdrojů energie a s významem energeticky úsporných a ekologicky šetrných technologií.		
Občan v demokratické společnosti		
Téma je naplňováno rozvojem odpovědného přístupu k plnění pracovních povinností, dodržování právních předpisů, technických norem a zásad bezpečnosti práce. Žáci jsou vedeni k respektování pravidel pracovního prostředí, profesní etiky, odpovědnosti za kvalitu vykonané práce a k uvědomění si důsledků svého jednání vůči zákazníkům, zaměstnavatelům i společnosti.		
Člověk a svět práce		
Téma je realizováno průběžným seznamováním žáků s požadavky na výkon povolání instalatéra, s profesní odpovědností, významem odborné kvalifikace a celoživotního vzdělávání. Žáci si osvojují pracovní návyky, orientují se v organizaci práce, v technických normách, legislativních požadavcích a získávají představu o možnostech svého profesního uplatnění na trhu práce.		

Instalatérské práce - teorie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 256
Člověk a digitální svět		
Téma je naplňováno využíváním digitálních technologií při práci s technickou dokumentací, odbornými informacemi, normami a technologickými podklady. Žáci se učí vyhledávat, zpracovávat a kriticky posuzovat odborné informace, využívat digitální nástroje při výpočtech, návrhu technických řešení a orientovat se v moderních digitálních systémech používaných v oblasti technických zařízení budov.		

6.5 Technické zobrazování

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

Název předmětu	Technické zobrazování
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Technické zobrazování poskytuje žákům základní znalosti a dovednosti potřebné pro orientaci v technické dokumentaci, technickém kreslení a zobrazování objektů a konstrukcí. Žáci si osvojují zásady správného používání pomůcek a materiálů pro technické zobrazování, pravidla rýsování a kreslení a základní principy normalizace technické dokumentace. Výuka vede žáky k rozvoji prostorové představivosti, přesnosti, pečlivosti a schopnosti zobrazovat geometrické útvary, tělesa, jednoduché konstrukce a součásti různými způsoby technického zobrazování. Žáci se seznamují s pravoúhlým a kosoúhlým promítáním, axonometrií, perspektivou a konstrukcí technického písma. Součástí předmětu je také orientace v technické a projektové dokumentaci a práce s technologickými podklady. Předmět rozvíjí schopnost číst, vytvářet a interpretovat technické výkresy a náčrty a využívat technickou dokumentaci při pracovních činnostech. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, systematickosti a dodržování zásad technické komunikace. Výuka vytváří důležitý základ pro další odborné předměty i praktickou odbornou přípravu.

Název předmětu	Technické zobrazování
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je rozděleno do několika tematických celků, které jsou dále popsány v rámci učebních osnov. Časová dotace předmětu v jednotlivých ročnících se řídí učebním plánem. V rámci předmětu je využíváno různých forem vzdělávání. Zpravidla se jedná o kombinaci frontálního výkladu, samostatné a skupinové práce žáků. V rámci předmětu jsou však využívány i prvky projektové výuky, kooperativního a problémového učení, inscenačních, situačních a diskuzních metod.
Integrace předmětů	• Stavební a strojírenský základy
Mezipředmětové vztahy	• Instalatérské práce - teorie • Instalatérské práce - praxe
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• 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. 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;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli: • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací • v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech: tzn. aby absolventi: • mysleli v ekonomických souvislostech, při řešení problémů uplatňovali hledisko ekonomické efektivnosti a chovali se racionálně v osobním i profesním životě;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• při řešení ekonomických problémů prakticky aplikovali poznatky z ekonomiky, marketingu, práva a účetnictví a prováděli potřebné ekonomické propočty; • pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali; • samostatně zpracovávali odborné práce a projekty, efektivně prezentovali výsledky své práce; • sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice a dokázali se k němu vyjádřit na základě samostatného vyhodnocení ekonomických souvislostí; • prováděli činnosti související se zajištěním hlavní činnosti, zejména zajištění oběžného majetku, dlouhodobého majetku a zaměstnanců a prodej; • dokázali vybírat z nabídky produktů na finančním trhu, pracovali s autentickými údaji a doklady v oblasti finančního trhu a prováděli výpočty potřebné pro posouzení nabídky finančních produktů; • účtovali běžné účetní operace a orientovali se v daňové soustavě; • efektivně ovládali klávesnici počítače a vyhotovovali základní druhy písemností; • uměli jednat s klienty a obchodními partnery, při jednání uplatňovali vhodné komunikační prostředky. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: tzn. aby absolventi: • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);

Název předmětu	Technické zobrazování
	byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: tzn. aby absolventi: - cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: tzn. aby absolventi: - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
	Provádět obecné odborné činnosti v oboru: tzn. aby absolventi: - orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat; - orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; - pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; - orientovali se ve vedení stavebního a montážního deníku; pracovali s provozními dokumenty; - četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu; - prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím; - volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů; - používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž;

Název předmětu	Technické zobrazování
	• ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; • pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí; • spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí; • volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů; • opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody; • prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí; organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů. Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury: tzn. aby absolventi: • vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů; • prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a plynu; • montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla; • izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace podle platných norem; • vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; • zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi; • spojovali trubní materiál závit, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním; • získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci při zadání úkolu seznámeni. Na konci školního roku žáci zpravidla absolvují souhrnný evaluační test za celý ročník studia. Počet, váhu i rozvržení jednotlivých známek volí každý učitel tak, aby co nejlépe popisovaly nejenom získané znalosti a dovednosti žáků, ale i jejich přístup ke studiu, plnění studijních povinností, osobní projev a aktivitu v rámci předmětu. Hodnocení probíhá zpravidla následujícími způsoby:

Název předmětu	Technické zobrazování
	- ústní zkoušení – je zohledňována přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti; - písemné zkoušení dílčí; - písemné zkoušení souhrnné za jednotlivé tematické celky; - hodnocení práce v hodině; - zájem o probírané téma; - referáty, práce na projektech apod.. <i>Při klasifikaci se klade důraz na:</i> - samostatné vystupování žáků; - jejich vlastní uvažování; - propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi; - hodnotí se prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Technické zobrazování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence • Provádět obecné odborné činnosti v oboru • Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařízení předměty a montovat armatury	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Pomůcky, techniky rýsování		
- správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení a zobrazování; - používá správnou techniku rýsování a kreslení;		- pomůcky a materiály pro technické zobrazování - technika rýsování - technika kreslení
Tematický celek - Technické kreslení, technická normalizace		

Technické zobrazování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu; - dodržuje pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace; - rozliší a popíše druhy technických výkresů, zná a používá jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování; - vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo; - používá pojmy, pravidla a způsoby kótování a aplikuje je při vypracování technické dokumentace;		- druhy norem, použití - druhy, formáty, skládání a rozmnožování technických výkresů - měřítko a popisování výkresů - kótování
Tematický celek - Zobrazování geometrických útvarů		
- kreslí různé druhy čar používané v technickém kreslení; - vynáší a dělí úhly; - konstruuje kružnice, elipsy, oblouky a křivky; - rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky; - konstruuje geometrické útvary z různých prvků; - zvětšuje a zmenšuje obrazy;		- kresba čar, úhlů - základní geometrické konstrukce - konstrukce geometrických útvarů - zvětšování a zmenšování obrazů
Tematický celek - Konstrukce písma		
- vysvětlí pravidla konstrukce písma; - konstruuje různé druhy písem;		- pravidla konstrukce písma
Tematický celek - Technické zobrazování		
- vysvětlí způsoby zobrazování v pravoúhlém promítání, v kosoúhlém promítání, axonometrii a perspektivě; - zobrazuje geometrické útvary a tělesa v pravoúhlém promítání a názorném zobrazení; - zobrazuje průměty ploch a těles; - odvozuje z půdorysu nárys a bokorys - z axonometrie nebo kosoúhlého promítání odvodí sdružené průměty; - konstruuje jednoduché případy průniků základních těles; - vysvětlí princip perspektivy; - orientuje se v programových aplikacích; - používá 2D a 3D zobrazovací SW; - zpracovává jednoduchou projektovou dokumentaci pomocí programů CAD a CAM nebo jinými verzemi grafických programů dle oboru.		- pravoúhlé promítání - půdorys, nárys, bokorys, sdružené průměty, řezy, sklopené průřezy - kosoúhlé promítání - axonometrie - perspektiva - 2D a 3D zobrazovací SW - programové aplikace CAD
Tematický celek - Základy kreslení výkresů podle norem a doporučení		

Technické zobrazování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- nakreslí řezy, průřezy a detaily na výkresech; - označí různé druhy materiálů typických pro obor - označí opracování a dokončení povrchu; - označí spojovací prostředky a kování;		- kreslení řezů, průřezů a detailů - značení materiálů typických pro obor - značení opracování a dokončení povrchu - značení spojovacích prostředků a kování
Tematický celek - Technická dokumentace ve stavebnictví		
- používá normalizované vyjadřovací prostředky; - zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty na výkresech a náčrtech; - čte jednoduché stavební výkresy; - značí a zobrazuje ve stavebních výkresech jednotlivé druhy hmot a úpravy materiálů; - orientuje se v projektové dokumentaci staveb a přestaveb budov;		- způsoby zobrazování na výkresech ve stavebnictví - zobrazování konstrukcí objektů pozemních staveb - projektová dokumentace staveb, přestaveb a adaptací
Tematický celek – Zobrazování vybraných stavebních konstrukcí		
- zhotovuje jednoduché výkresy a náčrty střech a střešních konstrukcí - zobrazuje v pravouhlém promítání tesařské spoje podélné, příčné, šikmé; - načrtne tesařské spoje; - zobrazuje tesařské konstrukce roubení, pažení a bednění; - zobrazuje jednoduché tesařské konstrukce střech a krovů; - řeší tvary střech, nárožních a úžlabních krokví; - řeší skutečné velikosti střešních ploch, nárožních a úžlabních krokví; - kreslí výkresy jednoduchých tesařských konstrukcí pozemních staveb; - čte výrobní výkresy stavebně tesařských prací; - kreslí a čte výkresy i náčrty komínů a ventilačních průduchů, orientuje se v podrobnostech; - čte jednoduché výkresy ústředního vytápění, kotelen, pecí, topných zařízení a krbů; - zhotoví náčrty spotřebičů;		- půdorys, nárys, bokorys spojů deskového a hraněného řeziva - kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí - kreslení střech a krovů, řešení střešních rovin - kreslení tesařských konstrukcí pozemních staveb (svislé a vodorovné konstrukce, schodiště)
Tematický celek – Kreslení domovních rozvodů		
- používá grafické značky na výkresech zdravotně technické dokumentace a vytápění; - kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřní kanalizace (půdorys, řez, axonometrie); - kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřního vodovodu (půdorys, řez, axonometrie); - kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřního plynovodu (půdorys, řez,		- technická dokumentace domovních rozvodů: vnitřní kanalizace, vodovod, plynovod, vytápění a vzduchotechnika

Technické zobrazování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
axonometrie); - kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vytápění (půdorys, řez, axonometrie); - čte jednoduché výkresy vzduchotechnických rozvodů;		
Tematický celek - Technická dokumentace ve strojírenství		
- vysvětlí způsoby zobrazování strojních součástí; - čte výkresy jednoduchých strojních součástí a konstrukcí; - kreslí náčrty a zhotovuje výkresy jednoduchých strojních součástí a zařízení; - z technologických postupů získává údaje k provedení pracovních operací; - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů;		- výkresy součástí - výkresy sestavení - technologická dokumentace - další technická dokumentace
Tematický celek - Kreslení prvků		
- nakreslí jednotlivé konstrukční prvky; - nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod.;		- kreslení prvků a konstrukčních spojů
Tematický celek – Oborová technická dokumentace		
- čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s návrhy a technickou dokumentací; - zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků jednoduchého výrobku v oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci; - zhotoví konstrukční dokumentaci jednoduchého výrobku, nebo jeho části dle zadání v oboru;		- oborová technická dokumentace - konstrukce jednoduchých výrobků, konstrukcí a jejich kreslení
Tematický celek - Opakování		
zopakuje si a prohloubí vědomosti získané v rámci ročníku		opakování ročníku
připraví se na složení závěrečné zkoušky v daném oboru		příprava na závěrečnou zkoušku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět připravuje žáky na využívání technické dokumentace v odborné praxi. Žáci získávají dovednosti potřebné pro čtení a tvorbu technických výkresů, orientaci v projektové a technologické dokumentaci a používání normalizovaných vyjadřovacích prostředků. Jsou vedeni k přesnosti, systematickosti a samostatnosti při řešení pracovních úkolů.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k hospodárnému využívání materiálů a pomůcek při technickém zobrazování a k uvědomění si významu technické dokumentace pro efektivní realizaci výrobků a konstrukcí s ohledem na ochranu životního prostředí. Výuka podporuje odpovědný přístup k pracovnímu prostředí a využívání technických řešení s ohledem na udržitelnost.		

Technické zobrazování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají digitální technologie při práci s technickou a projektovou dokumentací, vyhledávání odborných informací a při tvorbě technických náčrtů a výkresů. Seznamují se s možnostmi využití digitálních nástrojů v oblasti technického zobrazování a rozvíjejí schopnost efektivně pracovat s digitálními zdroji a technickými informacemi.		
Občan v demokratické společnosti		
Předmět vede žáky k odpovědnému a pečlivému přístupu k plnění pracovních úkolů, respektování pravidel technické komunikace a dodržování zásad přesnosti a kvality práce. Žáci jsou vedeni ke spolupráci, schopnosti přijímat odpovědnost za výsledky své práce a respektovat práci ostatních.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Základní materiálové zabezpečení je zajištěno následovně:

- kmenové učebny školy vybavené nábytkem, tabulí a multimediální a prezentační technikou
- bezdrátové připojení k internetu v celé budově školy
- odborné učebny výpočetní techniky a korespondence, s žákovskými stanicemi - minimální softwarové vybavení: textový editor, tabulkový procesor, databázový systém, grafický procesor, internetový prohlížeč, emailový klient, antivirová ochrana
- tělocvična a posilovna určená pro vzdělávání pro zdraví vybavená nářadím a náčiním
- doplňující prostory pro výchovně vzdělávací proces (kabinety pro vyučující, kanceláře vedení školy, prostory pro uložení pomůcek, prostory na osobní hygienu žáků i zaměstnanců školy aj.
- učební a výukové texty a materiály akcentující nejnovější poznatky z oboru.

Vedle teoretické přípravy zajišťuje škola se smluvními partnery i pracoviště praktického vyučování. Všechny učebny a pracoviště odborné a učební praxe musí splňovat požadavky BOZP a PO a umožňovat individuální práci žáků, která je základem trvalého zafixování vzdělávacích obsahů, dovedností a návyků.

Ke dni vydání tohoto ŠVP škola disponuje všemi výše uvedenými materiálními zdroji v dostatečném množství.

Popis personálního zajištění výuky

Výuka je zajišťována kvalifikovanými kmenovými pedagogickými pracovníky teoretické i praktické výuky a externími pedagogy - odborníky z praxe. Všichni interní pedagogičtí pracovníci splňují kvalifikaci dle §9 zákona 563/2004 Sb. a po dobu své pedagogické činnosti se dále vzdělávají. Jejich nové poznatky a zkušenosti jsou reflektovány do výuky s důrazem na implementaci nejnovějších vývoje a trendů v oblasti oboru.

Kromě kvalifikovaných vyučujících jsou jednou z personálních podmínek a požadavků tohoto školního vzdělávacího programu také kvalifikovaní další pedagogičtí pracovníci, kteří také vykonávají výchovnou a poradenskou činnost ve škole podle vyhlášky 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Těmito pedagogickými pracovníky jsou výchovný poradce a školní metodik prevence.

Realizace praktického vyučování vyžaduje tým kvalifikovaných instruktorů, neboť procvičování dovedností žáků na pracovištích právnických a fyzických osob probíhá pod jejich vedením. Podmínky pro výkon funkce instruktora jsou stanoveny v platné legislativě.

Celý edukativní proces je řízen týmem vedení školy. Požadavky na minimální vzdělání vedení školy vychází rovněž z platných právních předpisů, a to ze zákona 563/2004 Sb.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola identifikovala jako klíčová partnery především potenciální zaměstnavatele absolventů a vysoké školy a jiné instituce nabízející další vzdělávání a rozvoj absolventů školy.

V rámci spolupráce s potenciálními zaměstnavateli absolventů se škola zaměřuje na spolupráci s takovými zaměstnavateli, kteří jsou ochotni uzavřít se školou současně Smlouvu o rozsahu a podmínkách konání odborné praxe. S těmito zaměstnavateli škola udržuje pravidelný kontakt, zjišťuje jejich personální potřeby a požadavky na zaměstnance se zaměřením na požadované kompetence. Škola s těmito partnery konzultuje i obsah ŠVP, zejména oblast odborného vzdělávání. Snaží se také motivovat jednotlivá pracoviště k pokračování spolupráce a k přijímání žáků na praxi, což chápe jako stěžejní pro rozvoj nejen klíčových ale zvláště odborných kompetencí žáků a naplnění očekávaných kompetencí absolventa.

Při zajišťování praxe se škola spolu se smluvními institucemi snaží o rozvoj následujících činností:

- zaměřování praxe na možnosti využití konkrétních studijních poznatků studijního i ekonomického charakteru s ohledem na dosažené znalosti z teoretické i praktické výuky;
- identifikace aktuálně očekávaných provozně administrativních prací a požadovaných výstupních dovedností absolventa;
- vyhodnocování plnění očekávání praxe a úprava její náplně dle současných požadavků na trhu práce.

V rámci partnerství se vzdělávacími institucemi se škola zaměřuje na takové organizace, které svým obsahovým rámcem a zaměřením odpovídají zaměření oboru popsaném v tomto ŠVP. Spolupráce s těmito institucemi škole napomáhá konzultovat vytvářené ŠVP s požadavky, které instituce kladou na své uchazeče a udržovat tak zapojení nejnovějších trendů z oboru do výuky na střední škole.

V rámci obou oblastí spolupráce se škola snaží zajistit co nejefektivnější uplatnění absolventů na trhu práce a jejich konkurenceschopnost. Dále rozvíjet a aktualizovat směřování vzdělávání a obsah výuky – zvláště odborných předmětů. V případě možností také pořádat exkurze a besedy s odborníky z praxe, kde si žáci mohou upřesnit představu o konkrétních pracovních pozicích a jejich náplních a rozšířit tak povědomí o trhu práce v rámci oboru, který studují.

Seznam konkrétních smluvních institucí a sociálních partnerů je průběžně aktualizován a vydáván jako doplňující dokument k tomuto ŠVP.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Rodiče a zákonní zástupci školy jsou zásadními partnery školy, kteří rozhodujícím způsobem ovlivňují sociální a kulturní prostředí a zázemí pro vzdělávání žáků. Škola udržuje neustálý kontakt s rodinami žáků a pravidelně je informuje nejen o studijních výsledcích jejich dětí, ale i o aktivitách školy a jejím dalším směřování a doplňujících vzdělávacích aktivitách.

Společné akce rodičů a žáků

Škola pořádá pravidelná setkání s rodiči a zákonnými zástupci žáků, dále po domluvě organizuje konzultace žáků a rodičů s učiteli daného předmětu. Několikrát během školního roku škola zajišťuje další mimoškolní akce (výlety, exkurze apod.), dále projektové dny a v neposlední řadě i třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

Škola zpravidla každoročně pořádá den otevřených dveří, návštěvu divadla, školní jarmark, maturitní ples.