

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:
36 - 52 - H/01
Instalatér

OBSAH ŠVP

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	5
Uplatnění absolventa v praxi	5
Cíle středního odborného vzdělávání	5
Vazba oboru na Národní soustavu kvalifikací (NSK)	7
Organizace vzdělávání	7
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	8
Pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu	8
Organizace výuky	8
Kompetence absolventa	9
Klíčové kompetence	9
Odborné kompetence	12
Průřezová téma	13
Občan v demokratické společnosti	13
Člověk a životní prostředí	15
Člověk a svět práce	16
Informační a komunikační technologie	18
Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity podporující záměr školy	20
Hodnocení žáků	20
UČEBNÍ PLÁN	22
Přehled využití týdnů ve školním roce	22
Přehled rozpracování RVP do ŠVP	23
UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	24
Český jazyk a literatura	24
Anglický jazyk	31
Občanská nauka	36
Matematika	43
Fyzika	49
Základy přírodních věd	53
Tělesná výchova	61
Práce s počítačem	68
Ekonomika	74
Technické kreslení	79

Odborná cvičení	84
Materiály.....	91
Stavební konstrukce.....	96
Instalace vody a kanalizace	103
Vytápění.....	112
Plynárenství.....	120
Odborný výcvik	127
MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	140
CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY.....	141
VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMORÁDNĚ NADANÝCH.....	142

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Adresa školy:	nám. Spojenců 17, Prostějov
Odloučené pracoviště:	Svatoplukova 80, Prostějov
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36-52-H/01 Instalatér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Úroveň vzdělání EQF:	3
Forma vzdělávání:	denní studium
Délka studia:	3 roky
Jméno ředitele:	Ing. Radomil Poles
Hlavní koordinátor ŠVP:	Ing. Jitka Karhanová
Schváleno dne:	25. 6. 2021
Číslo jednací:	677/ŠSŠ/21/SPOJ
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

podpis ředitele

razítko školy

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Instalatér
Kód a obor vzdělání:	36-52-H/01 Instalatér
Datum platnosti ŠVP:	od 1. 9. 2021

Uplatnění absventa v praxi

Absolvent 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 svářecích 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.

Cíle středního odborného vzdělávání

Koncepce středního vzdělávání, včetně odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání je použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století. V souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmírkách měnícího se světa, tzn.:

a) Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
- osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
- vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmu a generalizací – takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumějí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
- prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;
- porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
- osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;

- rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

b) Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje k:

- formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
- adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
- rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
- tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
- rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
- tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

c) Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
- utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
- utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
- přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- rozvoji volních vlastností žáků;
- rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

d) Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje k:

- tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
- vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
- prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, k jejich připravenosti tuto identitu chránit a současně také respektovat identitu jiných lidí;
- tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;

- tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

Vazba oboru na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa tohoto oboru vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), 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.

Kód ÚPK pro tento obor je 36-52-H/01 s EQF 3 a skládá se z následujících zkoušek:

36-005-H	Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení
36-003-H	Montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace
36-004-H	Topenář

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací lze nalézt na:

<http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-144-Instalater>

Organizace vzdělávání

Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v této formě vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání;

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem;
- kvalifikační úroveň EQF 3.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

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 ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov, nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Instalatér
Kód a obor vzdělání:	36-52-H/01 Instalatér
Datum platnosti ŠVP:	od 1. 9. 2021
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem

Pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

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

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělávání a osobní rozvoj žáků. Propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností je realizováno prostřednictvím spolupráce se sociálními partnery, především z řad významných firem z našeho regionu, především ve formě firemních školení, realizace praktického vyučování prostřednictvím provozního výcviku a v oblasti sledování moderních trendů v oboru např. absolvování odborných exkurzí.

Organizace výuky

Teoretická výuka a praktické vyučování probíhají v týdenních cyklech:

a) Organizace teoretické výuky

V rámci teoretické výuky je kladen důraz na průřezová téma a klíčové a odborné kompetence absolventa, se snahou vybavit všechny žáky příslušnými kompetencemi. Tyto jim pomohou i při samotném rozhodování o jejich další profesi a vzdělávací orientaci.

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

b) Organizace praktického vyučování

Praktické vyučování obsahuje v 1. ročníku každý den 6 vyučovacích hodin a ve 2. a 3. ročníku 7 hodin v každém dni.

Odborný výcvik se uskutečňuje prostřednictvím odborného, nebo provozního výcviku na stavbách stavebních firem pod vedením učitele odborného výcviku v UVS (učebně výcviková skupina). Počet v UVS je 7 až 12 žáků. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce.

U produktivních prací jsou žáci finančně odměňováni. Realizace učiva a výsledků vzdělávání odborného výcviku je průběžně přizpůsobována aktuálním možnostem, potřebám a probíhajícím činnostem na příslušných pracovištích stavebních firem, které zajišťují materiál pro práci. Při nedostatku pracovních činností u stavebních firem, např. v zimním období, se odborný výcvik realizuje v odborných dílnách ve škole.

Dopravu na pracoviště praktického vyučování většinou zajišťuje škola, výjimečně si ji žáci zajišťují sami. Formou provozního výcviku provádějí praktické vyučování vybraní žáci druhých a třetích ročníků, které organzuje a řídí provozní učitel odborného výcviku. Žáci zde pracují pod přímým dohledem instruktora.

Kompetence absolventa

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

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

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

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

c) Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a 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.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, 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.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

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

g) Matematické kompetence

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

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

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;

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

Odborné kompetence

- a) 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.
- b) 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).
- c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**, tzn. aby absolventi:
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky;
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
- d) 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;
- ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- pracovali s moderním náradím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční náradí;
- 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.

- e) Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury, tzn. aby absolventi:**
- vytvárali 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 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 měkkoo a na tvrdoo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

Průřezová téma

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování

občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

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

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

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

Obsah tématu a jeho realizace

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

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

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálném chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);

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

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

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

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

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

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

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

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

Obsah tématu a jeho realizace

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

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

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

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje téma:

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

Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních zámcích. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

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

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

Uskutečnování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;

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

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

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

2. Svět vzdělávání

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

3. Svět práce

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

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

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

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není

jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

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

Informační a komunikační technologie

Charakteristika tématu

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

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

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

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

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

Obsah tématu a jeho realizace

V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti – tzv. Státní informační a komunikační politiku. V dokumentu je mj. zmiňována 63 nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence). Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úrovně) systému ECDL. Průřezové téma je realizováno v samostatném vyučovacím předmětu všeobecně vzdělávacího charakteru, proniká i do předmětů ostatních. Škola má počítačové učebny vybaveny dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených moderními multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných sítiových prostředků (tiskárny, skenery, DVD-ROM, disky...) a s rychlým přístupem na Internet. V hodinách výuky počet pracovních stanic odpovídá počtu žáků. Učebny jsou budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce. Softwarové vybavení školy krom dostatečně široké nabídky výukových programů podporujících výuku v jednotlivých vzdělávacích oblastech zahrnuje balík tzv. kancelářského software, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software, e-mailového klienta a další komunikační software a dle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. účetní software, CAD systémy apod.). Přístup k výuce informačních a komunikačních technologií se odvíjí od postavení tohoto tématu v celkové koncepci vzdělávání. Obvykle je do učebního plánu začleněn samostatný vyučovací předmět poskytující žákům základní všeobecné dovednosti a vědomosti. Stanovení hodinových dotací a časového zařazení jednotlivých tematických celků je v kompetenci školy, která si sestaví konkrétní posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících. Tato posloupnost je zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech (mezipředmětové vazby). Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních a komunikačních technologií a musí se být schopni orientovat ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo je řazeno dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž přičinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovací hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké 64 spektrum dovedností žáka. Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity podporující záměr školy

a) Sportovně turistický kurz

Škola každoročně zajišťuje pro žáky 1. ročníků sportovně turistický kurz pro zvýšení sportovní kondice. Program je zaměřen na různé druhy sportů – softbal, basketbal, střelba ze vzduchovky, štafetový běh, stolní tenis, nohejbal, fotbal, cyklistika. Sportovní materiál zabezpečuje škola. Péče o zdraví žáků je zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení.

b) Lyžařský výcvikový zájezd

Škola každoročně, na začátku druhého pololetí prvního ročníku, nabízí žákům možnost zdokonalit se v lyžování případně ve snowboardingu. Lyžařský a snowboardový výcvik probíhá dle připraveného programu.

Žáci mají možnost si zapojit do sjezdové lyžařské vybavení ve škole. Na kurzu je péče o zdraví žáků zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení.

c) Exkurze, soutěže

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

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

Hodnocení žáků

Klasifikace žáků za první a druhé pololetí probíhá podle platného klasifikačního řádu, který je součástí Školního řádu. Dosažené výsledky jsou dokumentované ve školním informačním systému svehlova.bakalari.cz a žáci i rodiče mají do tohoto systému přístup přes webovou aplikaci.

Klasifikační stupně v teoretické výuce:

- **Stupeň 1 – výborný** – dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení. Dovede samostatně řešit úkoly, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické i praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad.
- **Stupeň 2 – chvalitebný** – dostane žák, který ovládá probrané učivo, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně. Dopouští se jen občas drobných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho práce mají drobné závady.
- **Stupeň 3 – dobrý** – dostane žák, který probrané učivo zvládne tak, aby na ně mohl navázat v další výuce, v myšlení je málo samostatný, dopouští se nepodstatných chyb, které s pomocí učitele zvládne sám odstranit. Jeho práce mají závady, které se netýkají podstaty.
- **Stupeň 4 – dostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech učiva mezery, není samostatný v myšlení, dopouští se chyb, vyjadřuje se nepřesně. Jeho práce mají větší závady.
- **Stupeň 5 – nedostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech učiva takové mezery, že na tyto znalosti nelze navázat.

Klasifikační stupně v odborném výcviku:

- **Stupeň 1 – výborný** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce odpovídají stanoveným ukazatelům kvality práce, jestliže žák s jistotou využívá teoretických znalostí v praxi, dodržuje předpisy BOZP, vzorně organizuje své pracoviště, obsluhuje a udržuje stroj, nástroje, nářadí, měřidla a pomůcky. Pracuje samostatně a zručně.
- **Stupeň 2 – chvalitebný** – dostane žák, jestliže jím převedené pracovní úkony, operace nebo práce odpovídají stanoveným ukazatelům kvality práce, jestliže bez větších obtíží využívá teoretických znalostí v praxi, dodržuje předpisy BOZP, bez podstatných chyb organizuje své pracoviště, obsluhuje a udržuje stroj, nářadí, nástroje, měřidla a pomůcky. Pracuje samostatně, ale méně zručně.
- **Stupeň 3 – dobrý** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce vykazují menší závady v plnění stanovených ukazatelů kvality práce, jestliže teoretických znalostí používá v praxi často jen na návrh učitele odborné výchovy. V organizaci svého pracoviště, při obsluze a údržbě strojů, nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek, jakož i při dodržování BOZP se dopouští chyb, je samostatný, ale pomalejší.
- **Stupeň 4 – dostatečný** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce vykazují větší závady v plnění stanovených ukazatelů kvality práce, jestliže teoretických znalostí používá v praxi jen na pokyn učitele odborné výchovy. V organizaci svého pracoviště, při obsluze a údržbě stroje, nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek, jakož i při dodržování BOZP se dopouští hrubých chyb, je pomalý a málo samostatný.
- **Stupeň 5 – nedostatečný** – dostane žák, který projevuje celkovou neznalost, neovládá pracovní úkony a práce stanovené učebními osnovami odborného výcviku.

UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP: Instalatér
 Kód a název oboru vzdělání: 36-52-H/01 Instalatér
 Délka studia: 3 roky
 Forma vzdělávání: denní studium
 Platnost: od 1. 9. 2021

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	v ročníku			Celkem
	1.	2.	3.	
A. Povinné vyučovací předměty				
Všeobecně vzdělávací předměty	12	9,5	10	31,5
Český jazyk a literatura	2	2	1,5	5,5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	1,5	1,5	5
Fyzika	1,5	1	-	2,5
Základy přírodních věd	1,5	-	-	1,5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Odborné předměty	9	8	7,5	24,5
Technické kreslení	2	1,5	1	4,5
Odborná cvičení	-	1,5	1,5	3
Materiály	2	-	-	2
Stavební konstrukce	1	-	-	1
Instalace vody a kanalizace	2	2	2	6
Vytápění	2	2	2	6
Plynárenství	-	1	1	2
Odborný výcvik	14	17,5	17,5	49
B. Nepovinné vyučovací předměty	-	-	-	-
Celkem	35	35	35	105

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	30
Lyžařský výcvik	-	1	-
Sportovně turistický kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	3
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6	6	7
Celkem týdnů	40	40	40

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Škola:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov				
Kód a název RVP:	36-52-H/01 Instalatér				
Název ŠVP:	Instalatér				
RVP		ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenníč h	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání:					
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	5,5	177
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2,5	82,5
			Základy přírodních věd	1,5	49,5
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160,5
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v ICT	3	96	Práce s počítačem	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	60
Stavební a strojírenský základ	10	320	Technické kreslení	4,5	145,5
			Odborná cvičení	3	94,5
			Materiály	2	66
			Stavební konstrukce	1	33
Instalatérské práce	50	1600	Instalace vody a kanalizace	6	192
			Vytápění	6	192
			Plynárenství	2	63
			Odborný výcvik	49	1564,5
Disponibilní hodiny	14	448			
Celkem	105	3360		105	3360
Odborná praxe			Odborná praxe		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	

UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Český jazyk a literatura

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 177

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu;
- naučí žáky užívat jazyk jako prostředek dorozumívání, myšlení, kritického hodnocení a formulování svých názorů;
- vede žáky k získávání kritického hodnocení informací z různých zdrojů;
- naučí žáky získat přehled o kulturním dění;
- pěstuje a prohlubuje u žáků jejich estetické cítění;
- naučí žáky pracovat s literárními texty;
- vede žáky ke čtenářství.

b) charakteristika učiva

- hodinová dotace je dvě hodiny týdně v 1. a 2. ročníku, a 1,5 hodiny ve 3. ročníku, celkem 177 hodin;
- český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a doplňují.

Jazykové vzdělání:

- upevní vědomosti pravopisných pravidel;
- naučí žáky pracovat s jazykovými příručky;
- vysvětlí žákům systém mateřského jazyka, především zákonitosti tvarosloví a skladby.

Komunikační a slohová výchova:

- rozvíjí u žáků srozumitelné a samostatné vyjadřování;
- učí žáky zpracovávat informace z různých zdrojů (knihy, denní tisk, efekt. média) a přistupovat k nim kriticky;
- seznámí žáky s hlavními slohovými postupy a jejich specifikami;
- vede žáky k samostatnému ústnímu i písemnému zpracování jazykových projevů různých slohových útvarů na zadaná téma.

Estetická výchova:

- naučí žáky chápout literaturu jako specifický druh umění;
- vysvětlí žákům jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla;
- žáci získají přehled o hlavních literárních směrech;
- vede žáky na rozborech konkrétních literárních ukázek k pochopení textu a myšlenek autora.

c) pojetí výuky

- navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, které rozvíjí a prohlubuje;
- vedle tradičních metodických postupů jako je výklad a vysvětlování se bude užívat mluvních cvičení, práce s textem, skupinová práce, diskuze, samostudium;

- k výuce budou užívány jazykové příručky, literární čítanka a prostředky informační a komunikační technologie;
- součástí výuky bude i práce s informacemi, a to jak při jejich vyhledávání, tak při jejich sdělování;
- výuka bude co nejvíce zaměřena na praxi – důraz tedy bude kladen na útvary administrativního stylu (žádost, úřední dopis, životopis) a dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby.

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem;
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení;
- v každém ročníku je stanovena jedna kontrolní slohová práce, průběžně budou zařazovány diktáty, jazykové rozbory, ověřovací práce a ústní zkoušení;
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost a schopnost aplikovat teoretické znalosti zejména na případové situace vycházející z praxe;
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách;
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná a jazyková správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, popř. vlastní tvůrčí činnost;
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k učení – žáci vyhledávají, třídí a zpracovávají informace, český jazyk u žáků rozvíjí čtenářskou gramotnost a práci s textem;
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k řešení problémů – žáci se učí kriticky myslit, obhajovat a formulovat svůj názor, zpracovávat texty na běžná a odborná téma;
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí komunikativní kompetence – žák je vychováván ke kultivovanému jazykovému projevu, učí se srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, dokáže vlastními slovy vyjádřit hlavní myšlenky textu, pořizuje si výpisky, zapojuje se do diskuze;
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí sociální a personální kompetence – žáci spolupracují ve skupinách, chápou nutnost spolupráce, přispívají do diskuze, oceňují příspěvky druhých;
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí pracovní kompetence – žáci dokáží plnit povinnosti a dodržovat stanovená pravidla;
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence informační a komunikační technologie – žáci využívají a získávají informace z různých zdrojů a uvědomují si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žák zdokonaluje své komunikační schopnosti a kulturu svého projevu;

- žák dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek.

Člověk a životní prostředí

- žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí;
- žáci se učí chápat svět v souvislostech a orientovat se v globálních problémech lidstva.

Člověk a svět práce

- žák dokáže vyhledávat informace v relevantních informačních zdrojích a kriticky je posuzovat;
- žák se dokáže efektivně sebe prezentovat a rozvíjet své komunikační dovednosti;
- žák dokáže formulovat své vlastní priority a cíle a identifikovat se s nimi;
- žák chápe význam celoživotního vzdělávání pro udržení konkurenčeschopnosti na trhu, využívá formální i neformální vzdělávací příležitosti.

Informační a komunikační technologie

- žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- v rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	20
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v soustavě jazyků; - chápe rozdíl mezi mateřským a národním jazykem; - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy; - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; 	<p>Obecné poučení o jazyce Čeština - národní jazyk Čechů</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho útvary; - jazyková kultura; - postavení češtiny mezi ostatními jazyky; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v systému českých hlásek; - řídí se zásadami správné výslovnosti; 	<p>Zvuková stránka jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvukové prostředky a ortopedické normy jazyka; - zásady správné výslovnosti; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu; 	<p>Grafická stránka jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní principy českého pravopisu; 	6
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam slov a frází; - chápe podstatu přenášení pojmenování; - dokáže vytvořit synonymum, antonymum a homonymum k příslušnému slovu; - chápe rozdíl mezi jednoznačným a mnohoznačným slovem; - rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby; - používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání; - umí vhodně užít odbornou terminologii; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; 	<p>Nauka o slovní zásobě</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovo a jeho význam; - frazeologie, sousloví; - synonyma, homonyma, antonyma; - slova jednoznačná a mnohoznačná; - stylové rozvrstvení a obohacování; - slovní zásoby; - slovníky; - tvoření slov; - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání; - cizí slova; - jména křestní a příjmení; 	9
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá základy osobního projevu; - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska; - volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Stylistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní; - projev mluvený a psaný; - projev připravený a nepřipravený; - monologické a dialogické projevy; - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky; - kultura osobního projevu; - komunikační situace, komunikační 	14 4

	strategie;	
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar; 	Funkční styly spisovného jazyka <ul style="list-style-type: none"> - slohové postupy a útvary; 	1
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené; 	Prostě sdělovací styl <ul style="list-style-type: none"> - psané a mluvené útvary prostě sdělovacího stylu; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu; - vytvoří jednoduché vyprávění; 	Umělecký styl <ul style="list-style-type: none"> - vyprávění 	4
<ul style="list-style-type: none"> - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - má přehled o knihovnách a jejich službách; 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> - práce s jazykovými příručkami; - knihovny; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury; - charakterizuje jednotlivé znaky daných období; - uvede významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace z této oblasti; 	Umění a literatura <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti; - obsah a forma literárního díla; - literární druhy a žánry; - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě; - starověká literatura, bible; - středověká literatura; - renesanční literatura; - barokní literatura; - klasicismus a osvícenství v literatuře; - romantismus v literatuře; - české národní obrození v literatuře; 	17
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu; - interpretuje text a debatuje o něm; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti; - jak si lidé vykládali svět; - pohledy do historie; 	10
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vhodné společenské chování v dané situaci s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí; 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> - principy a normy kulturního chování, společenská výchova; - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání; 	2
2. ročník		66
<ul style="list-style-type: none"> - využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu; - rozliší slovní druhy v textu; - ovládá skloňování a časování; - odhaluje a opravuje jazykové 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce; 	13 10

<ul style="list-style-type: none"> - nedostatky a chyby; - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu; 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní druhy a principy jejich třídění; - ohebné slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves; - neohebné slovní druhy; <p>Grafická stránka jazyka</p>	3
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textu umělecké povahy; 	Komunikační a slohová výchova Umělecký styl <ul style="list-style-type: none"> - popis prostý; - popis osoby, charakteristika; - charakteristika v uměleckých dílech; 	12 6
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o základních slohových postupech publicistického stylu; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; 	Publicistický styl <ul style="list-style-type: none"> - noviny a jiná periodika; - reprodukce zpráv ze sdělovacích prostředků; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří základní útvary administrativního stylu; - je schopen navrhnut vzhodnou grafickou úpravu textů; 	Administrativní styl <ul style="list-style-type: none"> - úřední dopis, životopis, jednoduché úřední projevy; - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů a přistupuje k nim kriticky; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> - noviny a časopisy; - internet; - vyhledávání a hodnověrnost informací; - techniky a druhy čtení; - zpětná reprodukce textu; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivé znaky daných období; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace z této oblasti; 	Umění a literatura <ul style="list-style-type: none"> - realismus v literatuře; - májovci; - ruchovci a lumírovci; - historická próza; - venkovská próza; - moderní umělecké směry; 	24
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu; - interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> - láska k rodné zemi v literatuře a umění; - lidské vztahy v literatuře; - divadlo; - válka v literatuře; 	12
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace z této oblasti 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl 	2
3. ročník		45
<ul style="list-style-type: none"> - provede rozbor věty jednoduché; - provede rozbor souvětí; - orientuje se ve výstavbě textu; 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Skladba	10 8

- ovládá základní pravidla psaní interpunkčních znamének; - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu;	- druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska; - stavba věty jednoduché; - větné členy základní a rozvíjející; - souvětí; - psaní čárek a ostatních interpunkčních znamének; - stavba a tvorba komunikátu; - textová syntax;	
	Grafická stránka jazyka	2
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu především popisného a výkladového; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - vyjadřuje neutrální, pozitivní i negativní postoje; - vhodně se prezentuje a argumentuje; - přednese krátký kultivovaný projev;	Komunikační a slohová výchova Odborný styl - odborný popis; - pracovní postup; - výklad; Řečnických projevy Úvaha	9 5 2 2
- pořizuje z odborného textu výpisky; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí;	Práce s textem a získávání informací - získávání a zpracovávání informací z textu odborného, jejich třídění a hodnocení	2
- charakterizuje jednotlivé znaky daných období; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace z této oblasti;	Umění a literatura - kulturně umělecké směry počátku 20. století; - literatura 20. století; - současná literární tvorba;	16
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - interpretuje text a debatuje o něm;	Práce s literárním textem Četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti - napětí v literatuře; - lidská práce a záliby v literatuře; - písňové texty; - film;	7
- vysvětlí význam kulturních institucí v České republice; - orientuje se v nabídce kulturních institucí.	Kultura - kulturní instituce v České republice a v regionu; - kultura národnostní na našem území.	1

Anglický jazyk

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 192

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen dorozumět se v různých situacích každodenního osobního i pracovního života;
- jazyková výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, CD-ROM, cizojazyčné příručky a manuály) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Významně přispívá k formování jejich osobnosti, učí je odpovědnosti, respektu k ostatním, k toleranci k hodnotám a specifičnosti jiných národů;
- klade důraz na nutnost celoživotního vzdělávání a profesního růstu;
- prostřednictvím výuky anglického jazyka si žáci prohlubují jak všeobecné, tak i odborné vzdělávání, což jim umožní lépe se adaptovat na sociálně kulturní změny ve společnosti a snadněji se uplatnit na trhu práce;
- během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby).

b) charakteristika učiva

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní prezentace, dialog, diskuse, argumentace);
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis);
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební);
4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

c) pojetí výuky

- rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně;
- vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy;
- při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a video nahrávky a odborné texty;
- u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení.

d) hodnocení žáků

- znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy;
- žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice);
- významně je podporována schopnost sebehodnocení;
- u žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení;

- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách a v internetové aplikaci Bakalář na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných;
- anglický jazyk významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace;
- učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.

Člověk a životní prostředí

- žáci umí používat mechanizační prostředky v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a zároveň přispívat ke zlepšování kvality životního prostředí.

Člověk a svět práce

- žáci jsou vybaveni praktickými dovednostmi a informacemi pro jejich budoucí pracovní život tak, aby byli schopni efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti, umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností. Jsou motivování k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj. Jsou seznámeni s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí. Umí kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Informační a komunikační technologie

- cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledávání, vyhodnocování a s komunikačními prostředky.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
Poslech: – rozumí zcela známým slovům a základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí; – rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům;	Řečové dovednosti: – čtení jednoduchých krátkých textů; – jednoduchý překlad; – reprodukce jednoduchého textu; – jednoduchý dialog se spolužákem;	15
Čtení a práce s textem: – čte text se známými výrazy a blízkou tématikou;	Jazykové prostředky: – upevňování správné výslovnosti a pravopisu; – rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím;	15
Ústní projev: – čte text se známými výrazy a blízkou tématikou; – v jednoduchém krátkém sdělení vyjadří omluvu, žádost či prosbu; – hovoří o svém denním programu; – požádá o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; – pronese jednoduše zformulovaný monolog;	Tematické okruhy, komunikační situace: – společenské obraty (pozdravy, představování); – moje rodina, bydlení, nakupování, režim dne, volný čas;	15
Psaní: – napíše o sobě jednoduchý text; – vyplní jednoduchý neznámý formulář;	Gramatické struktury: – základní pravidla výslovnosti; – slovosled v anglické větě, anglická abeceda; – slovesa to be a have; – člen určitý a neurčitý; – zájmena this, that; – číslovky základní a řadové; – názvy měsíců, roční období, datum; – časové předložky; – přítomný čas prostý a průběhový; – zájmena osobní, přívlastňovací; – způsobová slovesa; – stupňování přídavných jmen;	21
2. ročník		66
Žák:		
Poslech: – rozumí krátkým sdělením, oznamením a dialogům; – zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy;	Řečové dovednosti: – monolog, dialog jednoduchý překlad; – jednoduchý popis osoby, místa; – jednoduchá konverzace na dané téma;	15

Čtení a práce s textem: – orientuje se v textu s přiměřenou délkou a obsahem, dovede vyhledat specifické informace; – rozumí obsahu jednoduchého dopisu;	Jazykové prostředky: – upevňování správné výslovnosti a pravopisu; – rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím;	15
Ústní projev: – vyjádří omluvu, žádost či prosbu; – hovoří o povoláních; – orientuje se při nakupování; – hovoří o jídle; – vyjádří, jak se cítí; – popíše počasí;	Tematické okruhy, komunikační situace: – počítače; – telefonování; – svátky; – jídlo; – zdvořilé žádosti;	15
Psaní: – napíše pohlednici; – odpoví na dopis; – dodržuje základní pravopisné; – a gramatické normy;	Gramatické struktury: – podstatná jména počitatelná a nepočitatelná; – vyjádření budoucnosti; – some – any; – minulý čas prostý; – pravidelná a nepravidelná slovesa; – tázací dovětky; – předpřítomný čas; – rozkazovací způsob;	21
3. ročník		60
Žák:		
Poslech: – rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů;	Řečové dovednosti: – konverzace na dané téma; – gratulace; – pracovní pohovor;	14
Čtení a práce s textem: – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu textu;	Jazykové prostředky: – upevňování správné výslovnosti a pravopisu; – rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím;	14

Občanská nauka

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti;
- seznámit žáky se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života;
- vytvářet u žáků žádoucí hodnotový žebříček, pozitivní vztah k sobě i druhým lidem;
- respektovat lidská práva, utvářet správný postoj k problémům typu racismus, šikana, násilí;
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích;
- naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory;
- získávat informace z masmédií a kriticky dané informace hodnotit;
- využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

b) charakteristika učiva

- V kapitole *Člověk v lidském společenství* výuka směruje k tomu, aby žáci získali znalosti o společnosti, společenských skupinách, sociální nerovnosti a chudobě, rasách, národnostech, migraci, o úloze náboženství v životě člověka, seznámili se se společenským chováním, debatovali o postavení mužů a žen v rodině i společnosti, dokázali sestavit rozpočet pro sebe i rodinu, najít řešení krizových životních situací.
- V kapitole *Člověk jako občan* se žáci seznámí s pojmy stát a jeho funkce, co tvoří základy politického systému ČR, lidská práva, dokáží debatovat o dodržování lidských práv, získají dovednosti v přístupu k informacím z médií, hodnotit tyto informace, a také dovednosti potřebné k tomu, aby dokázali být politicky aktivní, naučí se hodnotit projevy extremismu a politického radikalismu.
- V kapitole *Člověk a právo* se žáci seznámí s pojmy právo, právní stát, soustavou soudů c ČR, činností notářů a advokátů, pochopí pojmy způsobilost k právním úkonům, získají přehled o vlastnictví, vztazích mezi manžely, rodiči a dětmi, dokáží debatovat o problematice domácího násilí, naučí se orientovat v právech spotřebitelů, pochopí pojem trestní odpovědnost, dokáží objasnit kriminalitu mládeže.
- V kapitole *Člověk a hospodářství* se žáci naučí orientovat se v otázce trhu a jeho fungování, v otázce trhu práce a zaměstnanosti, s činností úřadu práce. Získají poučení o pracovní smlouvě, právech a povinnostech zaměstnanců. Naučí se orientovat v pojmech mzda, hotovostní a bezhotovostní platební styk. Pochopí smysl daní. Dokáží uvádět příklady pomoci státu a institucí sociálně potřebným.
- Kapitola *Ceská republika, Evropa a svět* žáci dokáží uvést, kde leží ČR, vyjmenovat sousední státy, popsat státní symboly. Dokáží hovořit o současném světě, ohniscích napětí, o globálních problémech a navrhnut řešení některých problémů. Pozornost bude věnována i postavení našeho státu v mezinárodních vztazích. Dokáží informovat o nebezpečí nesnášenlivosti.

c) pojetí výuky

- cílem předmětu občanská výchova je připravit žáky na život v demokratické společnosti, vést je k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro jednání v životě;
- metodickým principem bude různorodost;
- žáci budou zpracovávat informace z masmédií (noviny, inzeráty...);

- při výuce může být využito video, lze také aplikovat skupinovou práci;
- v rámci výuky lze zkombinovat metody výkladu, řízeného rozhovoru a diskuse;
- součástí výuky mohou být také exkurze (muzeí nebo návštěvy různých organizací a institucí), besedy se zajímavými lidmi či přednášky.

d) hodnocení výsledků žáků

- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně, hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, příprava na vyučování ...) i aktivity ve vyučovacích hodinách;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny;
- dosažené výsledky jsou dokumentovány v systému „Bakalář“, popřípadě jsou rodiče o studijních výsledcích žáka informováni na třídních schůzkách;
- žáci budou hodnoceni objektivně, při klasifikaci jsou zohledňovány především – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu;
- cílem je naučit žáky kriticky myslet a diskutovat k daným tématům;

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- pro rozvoj *klíčových kompetencí* jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetenci (např. práce s texty různé povahy, skupinové metody...);
- *komunikační kompetence* znamená, že absolventi budou schopni se vyjadřovat k daným tématům, formulovat základní myšlenky, aktivně se účastnit diskusí a zpracovávat texty na běžné úrovni;
- *personální kompetence* znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle dle svých schopností a dovedností, efektivně se dále vzdělávat a pracovat;
- *sociální kompetence* znamená, že absolventi budou schopni zdravě adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, schopnost pracovat v týmu, přijímat, rozvíjet a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů;
- *pracovní kompetence* znamená, že absolventi mají přehled o uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, plarových a jiných podmínkách ve městě kde žijí, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně s nimi nakládají, jsou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- výuka by měla být zaměřena na pochopení základních pojmu (osobnost, společnost, skupiny, kultura, náboženství) a jejich odlišnosti;
- zvláštní důraz bude kladen na pochopení morálky, svobody a tolerance, k orientaci v masových médiích (kriticky je hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.

Člověk a životní prostředí

- žáci budou vedeni k poznání a k pochopení člověka ve světě jako součást přírody, k úctě k živé a neživé přírodě a k ekologickému hospodaření;
- důsledně budou žáci vedeni k třídění odpadů nejen ve škole, ale i v životě žáků mimo školské prostředí a k problematice přírodních globálních problémů a jejich alternativ řešení.

Člověk a svět práce

- žáci budou vedeni k obecnému přehledu informací ze světa práce, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů, s nimiž se absolventi při vstupu na trh práce potýkají;
- smyslem je přimět žáky k úvahám o tom co dělat, pokud (např. z důvodu nezaměstnanosti v regionu) nezískají ihned práci ve svém oboru (možnosti rekvalifikace, samostatného podnikání...);
- v hodinách bude vyzdvihována také důležitost celoživotního vzdělávání;
- žáci budou schopni efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na ně;
- prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry;
- zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Informační a komunikační technologie

- žáci budou využívat základní a aplikační programové vybavení počítače, využívat a kriticky zhodnocovat informace z masmédií (internet, noviny...) a rozlišovat kladný a záporný vliv reklamy (nabídky a poptávky ve světě obchodování a práce).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník		33
Žák		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z masových médií, jakí jsou lidé v současné české společnosti z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení, vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu ...); - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; - uvede jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; - dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; - je schopen rozpozнат zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky); - na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady používání genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR; - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost; 	<p>1. Člověk v lidské společnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy; - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem, základ demokratického soužití v rodině i širší komunitě; - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti; - hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů; - rasy, národy a národnosti, většina a menšiny ve společnosti, klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců, migrace v současném světě, migranti, azylanti; - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti; - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus; 	21

<ul style="list-style-type: none"> - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy; - popíše státní symboly; - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství EU plynou našim občanům; 	2. Česká republika, Evropa a svět <ul style="list-style-type: none"> - ČR a její sousedé; - české státní a národní symboly; - ČR a evropská integrace; 	12
2. ročník		33
Žák <ul style="list-style-type: none"> - uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech <ul style="list-style-type: none"> - včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; - uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, ...); - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích(mediální obsahy) přijímat kriticky; - uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti; - uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; - uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie; - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; - dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie; - v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného - nedemokratického jednání; - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají 	1. Člověk jako občan <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí; - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení; - stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva; - politika, politické strany, volby, právo volit; - základní hodnoty a principy demokracie; - občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus; 	18

<p>tyto jevy důsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; 		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství; - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva; - vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šíkana, lichva, násilí, vydírání...); 	<p>2. Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy; - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové); - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu – občanské právo; - manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí – rodinné právo; - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud); - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistými; 	15
3. ročník		30
Žák		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co má vliv ba cenu zboží; - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; - dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; - dovede zkontolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným dohodnutým podmínkám; - vysvětlí. Proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; - dovede zjistit, jaké služby poskytuje 	<p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, stanovení ceny); - hledání zaměstnání, služby úřadů práce; - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace; - vznik, změna a ukončení pracovního poměru; - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele; - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu; - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk; - mzda časová a úkolová; - daně, daňové přiznání; - sociální a zdravotní pojištění; - služby peněžních ústavů; - pomoc státu, charitativních a jiných 	14

<p>konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho vhodné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; - - vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti; 	<p>institucí sociálně potřebným občanům;</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě aktuální ohniska napětí ve světě; - - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem. 	<p>2. Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě; - globalizace; - globální problémy; - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě. 	<p>16</p>

Matematika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 160,5

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace;
- užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů, používat matematický jazyk a symboliku;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky;
- rozvíjet abstraktní a analytické myšlení a logické usuzování;
- rychle odhadnout výsledek řešení úkolu;
- porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou;
- přispívá k formování žádoucích rysů osobnosti žáků, jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

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

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

b) charakteristika učiva

- navazuje na výsledky vzdělávání stanovené RVP pro základní vzdělávání;
- opakuje, prohlubuje, rozšiřuje, případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu;
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium, v osobním životě, budoucím zaměstnání a pro praktický život;
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy.

c) pojetí výuky

- při vyučování se třída může dělit na skupiny;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- zohledňuje počet žáků ve třídě;
- zohledňuje vrozené předpoklady a matematickou zralost každého žáka;
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků;
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků;
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i v běžném životě;
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy;
- může využívat vedle tradičních metod, také moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu.

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem;
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení;
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně;
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků může využívat všechny výukové strategie s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků;
- hodnotit se budou také samostatné práce, domácí úkoly i aktivity ve vyučovacích hodinách, srozumitelnost projevu, relevantnost informací;
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakalář na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- klade důraz na dovednost řešit problémy, získat informace potřebné k řešení problému a uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení;
- umět pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních a pracovních situacích;
- číst grafy, diagramy a tabulky;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména Internet;
- používat nové aplikace.

Aplikace průřezových témat:**Občan v demokratické společnosti**

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- vytvoření demokratického klimatu školy (přátelské vztahy mezi učitelem a žáky a mezi žáky navzájem).

Člověk a životní prostředí

- osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

- osobní odpovědnost žáka za vlastní život;
- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst.

Informační a komunikační technologie

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky;
- použití matematických programů, které slouží k rozvoji matematické představivosti.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
1. ročník		66
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R; - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - zaokrouhlí desetinné číslo; - provádí aritmetické operace s reálnými čísly, porovnává reálná čísla; - používá různé zápisu reálného čísla a znázorní ho na číselné ose; - učí řád čísla; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - používá správné pořadí matematických operací v oboru reálných čísel při řešení úloh; - řeší praktické úlohy z oboru za použití trojčlenky a procentového počtu; - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí, výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačky; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitem; - při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - přirozená a celá čísla; - racionální čísla; - reálná čísla; - intervaly jako číselné množiny; - procentový počet; - základy finanční matematiky; - mocniny a odmocniny; 	46
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - určí hodnotu výrazu; - upraví jednoduché lomené výrazy, určí definiční obor lomeného výrazu; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - modeluje reálné situace užitím výrazů z oblasti oboru vzdělávání; 	<p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy; - mnohočleny; - lomené výrazy; - slovní úlohy; 	20

- na základě zadaných vzorců určí výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání;		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
2. ročník		49,5
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R ; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - řeší v R lineární nerovnice a jejich soustavy; - řeší kvadratické rovnice v R ; - vyjádří neznámou z jednoduchého; - vzorce; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou; - soustavy lineárních rovnic a nerovnic; - rovnice s neznámou ve jmenovateli; - kvadratické rovnice; - vyjádření neznámé ze vzorce; - slovní úlohy;	23,5
- užívá pojmy a vztahy: bod přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - určuje bez složitějších výpočtů vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky; - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - řeší praktické úlohy s využitím Pythagorovy věty - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - určí obvod a obsah kruhu - určí obvod a obsah složených rovinných obrazců - užívá pojmy úhel a jeho velikost;	Planimetrie - základní planimetrické pojmy; - polohové vztahy rovinných útvarů; - metrické vlastnosti rovinných útvarů; - rovinné obrazce konvexní a nekonvexní; - trojúhelník; - shodnost a podobnost; - shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a uplatnění; - podobnost v rovině, vlastnosti, uplatnění; - pravoúhlý trojúhelník; - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky; - kružnice a kruh a jejich části; - složené obrazce;	20
-	Goniometrie a trigonometrie	6

- vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci si, cos, tg; - určí hodnoty sin, cos, tg pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;	- goniometrické funkce $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\tan\alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$; - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - slovní úlohy;	
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
3. ročník		45
- podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - řeší reálné problémy s použitím funkcí; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Funkce - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce; - vlastnosti funkce; - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce; - slovní úlohy;	14
- určuje v prostoru vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin a dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin v prostoru; - rozliší tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; - určí povrch a objem těles, využívá síť tělesa; - využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu; - užívá a provádí převody jednotek délky, obsahu, objemu; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru;	Stereometrie - polohové a metrické vlastnosti v prostoru;	24

<ul style="list-style-type: none"> - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<ul style="list-style-type: none"> - tělesa a jejich sítě; - krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; - složená tělesa; - výpočet povrchu a objemu; - výpočet povrchu a objemu složených těles; 	
<ul style="list-style-type: none"> - užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; - užije s porozuměním pojmy: náhodný, opačný, nemožný a jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; - náhodný, opačný, nemožný, jistý jev; - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. 	<p>Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika; - četnost a relativní četnost znaku; - aritmetický průměr; - statistická data v grafech a tabulkách. 	4

Fyzika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 82,5

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- pochopení příčin a důsledků jevů a zákonitostí přírody;
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou;
- umožňuje žákům užívat fyzikálních informací v životě a budoucí profesi;
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

b) charakteristika učiva

- učivo je rozděleno do tematických celků, které žáky seznámí se základy dané problematiky;
- žák opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu;
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život;
- žák využívá matematické a fyzikální znalosti, které má osvojeny;
- žák používá správně fyzikální pojmy, veličiny a jednotky;
- žák pracuje v týmu, komunikuje a vyhledává informace, které je schopen využít;
- žák pozoruje a zkoumá fyzikální jevy, provádí jednoduché experimenty, měření a získané údaje vyhodnocuje.

c) pojetí výuky

- výuka je vedena formou přednášek a praktických ukázek;
- důraz je kladen na praktickou demonstraci experimentů;
- je volen takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce;
- žáci jsou zapojeni do experimentů;
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo.

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem;
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení;
- vědomosti a dovednosti mohou prezentovat žáci ústně i písemně;
- hodnotí se také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách;
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení se zohledňuje – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací;
- při písemném projevu jsou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět rozvíjí kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální na základě přijímání a zpracovávání informací z různých zdrojů nutných pro

řešení úkolů a problémů, jak při samostatné práci, tak i při práci skupinové, založené na komunikaci pro dosažení společného cíle;

- předmět rozvíjí kompetence občanské a kulturní povědomí, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, pochopením fyziky jako součásti ostatních věd, společnosti i kultury a nutnosti celoživotního vzdělávání k pracovnímu uplatnění a podnikání;
- matematické kompetence a kompetence použití informačních a komunikačních technologií jsou rozvíjeny při řešení jednotlivých fyzikálních úloh a samostatných i kolektivních prací.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žák zdokonaluje své komunikační schopnosti a kulturu svého projevu;
- žák si tvoří vlastní úsudek.

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou souvislosti mezi lidskou existencí, činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie, zlepšování technické vybavenosti a snižování energetické náročnosti;
- žáci chápou význam přírodních jevů a zákonitostí a dovedou je využít ve své práci a jsou otevření vůči celoživotnímu učení.

Člověk a svět práce

- žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů, přístupu k učení a studijním výsledkům;
- žáci jsou schopni kritického myšlení, trídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět, rozvíjí komunikační dovednosti a sebeprezentaci.

Informační a komunikační technologie

- žák pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- v rámci zadávání úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
I. ročník		49,5
Žák:		
- určuje a charakterizuje druhy pohybu; - řeší jednoduché úlohy pohybu hmotného bodu; - charakterizuje pohyb po kružnici a řeší jednoduché úlohy; - určuje síly působící na tělesa; - definuje a určuje velikost tříhové síly; - skládá síly a určuje velikost výslednice sil v jednoduchých úlohách; - určuje velikost mechanické práce a energie; - určí těžiště tělesa; - řeší jednoduché úlohy s použitím Pascalova a Archimedova zákona;	Mechanika - základní druhy pohybu, pohyb přímočarý a křivočarý; - pohyb rovnoměrný po kružnici; - působení sil; - Newtonovy pohybové zákony; - gravitace, gravitační pole; - pohyby těles v gravitačním poli; - posuvný a otáčivý pohyb tělesa; - skládání sil, výslednice sil; - mechanická práce; - energie potenciální a kinetická; - výkon, příkon a účinnost; - mechanika kapalin; - tlak v tekutinách; - Archimedův a Pascalův zákon; - proudění tekutin;	25,5
- používá teplotu a teplotní stupnice; - charakterizuje teplotní roztažnost a její význam v technické praxi; - popisuje vnitřní energii tělesa a způsoby její změny; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek; - vysvětluje princip činnosti základních spalovacích motorů; - charakterizuje přeměny skupenství a jejich význam v praxi;	Molekulová fyzika a termika - základní poznatky; - teplota, teplotní stupnice; - teplotní roztažnost látek a její; - význam pro praxi; - teplo, práce tepla; - vnitřní energie tělesa a její přeměny; - spalovací motory a jejich princip; - struktura a skupenství látek; - přeměny skupenství;	10
- charakterizuje el. náboj, pole a jejich praktické důsledky; - řeší úlohy s jednoduchými elektrickými obvody; - používá Ohmův zákon při řešení úloh; - charakterizuje princip polovodiče a základních polovodičových součástek; - určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče; - popisuje elektromagnetickou indukci; - charakterizuje vznik střídavého proudu a jeho využití v praxi;	Elektrina a magnetismus - elektrický náboj, síla, elektrické pole; - kapacita vodiče; - elektrický proud, elektrické napětí a elektrický odpor; - Ohmův zákon a jeho užití; - základy polovodičů, polovodičové součástky, dioda, tranzistor; - magnetické pole; - elektromagnet; - elektromagnetická indukce a indukčnost; - vznik střídavého proudu a jeho význam v praxi;	14

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák:		
- rozlišuje druhy mechanického kmitání a vlnění; - popisuje způsob šíření vlnění; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - popisuje hluk a jeho vliv na člověka;	Vlnění a kmitání - mechanické kmitání, druhy; - mechanické vlnění, druhy; - zvuk, zvukové vlnění;	11
- charakterizuje světlo a jeho vlastnosti; - popisuje druhy světla a jeho šíření v různých prostředích; - charakterizuje druhy elektromagnetického záření a jejich význam; - řeší jednoduché úlohy odrazu a lomu světla; - popisuje funkci oka a jednoduchých optických přístrojů;	Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění; - šíření světla a jeho vlastnosti; - druhy elektromagnetického záření; - zobrazení zrcadlem a čočkou; - základní druhy optických přístrojů;	10
- popisuje strukturu a model atomu; - charakterizuje elektronový obal a jádro atomu; - charakterizuje radioaktivitu, jadernou energii a její využívání;	Fyzika atomu - modely a složení atomu; - elektronový obal atomu; - jádro atomu; - radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie, jaderná elektrárna;	9
- popisuje sluneční soustavu; - charakterizuje základní vesmírná tělesa a útvary; - charakterizuje způsoby zkoumání vesmíru;	Vesmír - Slunce a sluneční soustava; - vesmírná tělesa a útvary; - vesmírný výzkum;	3

Základy přírodních věd

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 49,5

Platnost: od 1. 9.2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- poznávání základních přírodovědných poznatků a jejich aplikace v praktickém životě;
- schopnost žáků pozorovat a zkoumat přírodu, řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů;
- schopnost posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy;
- získat znalosti a dovednosti pracovat podle pravidel bezpečnosti práce;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje;
- motivovat žáky k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

b) charakteristika učiva

- rozšiřuje a prohlubuje přírodovědné poznatky ze základní školy;
- poskytuje žákům soubor vědomostí a dovedností z vybraných oblastí chemie, biologie a ekologie vztahujících se ke každodennímu životu;
- učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie;
- biologie a ekologie rozšiřuje a prohlubuje biologické a ekologické vědomosti a dovednosti potřebné k pochopení zákonitostí biosféry, vztahů mezi organismy a prostředím a k utváření postojů žáků k životnímu prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje;
- využívá poznatky dalších předmětů, především fyziky.

c) pojetí výuky

- k dosažení uvedených cílů předmětu vyučující využívá zejména tyto výukové metody: metoda výkladu, metoda řízeného rozhovoru, skupinové vyučování, žákovský referát, práce s textem, pozorování, diskuse;
- součástí výuky jsou exkurze, tematické vycházky do přírody, návštěva výstav;
- při výuce se využívají vhodné didaktické pomůcky a dostupné prostředky moderní didaktické techniky;
- do výuky se začleňuje výpočetní technika, zejména při nácviku vyhledávání, posuzování a zpracování informací.

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem;
- v rámci hodnocení se využívá klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů;

- žáci se hodnotí na základě hloubky porozumění poznatkům a schopnosti je demonstrovat na příkladech a aplikovat při řešení problémů;
- při hodnocení se sleduje dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat, diskutovat;
- hodnotí se způsoby samostatné práce;
- oceňuje se spolehlivost a odpovědnost při plnění úkolů;
- uplatňuje se sebehodnocení žáků;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

- vytváření kladného postoje k přírodovědným disciplínám;
- efektivní vyhledávání a zpracovávání informací, pořizování si poznámek z textu a projevu jiných lidí;
- využívání různých informačních zdrojů.

Kompetence k řešení problémů

- hledání, navrhování či používání různých informací při řešení problémových situací z oblasti životního prostředí;
- týmové řešení problémů.

Komunikativní kompetence

- přehledné a terminologicky správné vyjadřování (písemné i ústní) svých myšlenek;
- obhajování (písemné i ústní) svých názorů na řešení problémů.

Personální a sociální kompetence

- poznávání výhod týmové spolupráce při řešení problémů ve škole i při posuzování situací z běžného života;
- porozumění myšlenkám druhých, jejich respektování a adekvátní reakce na ně;
- přijímání kritiky své činnosti.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- přijetí občanské spoluodpovědnosti k udržitelnému rozvoji;
- jednání v souladu s morálními principy a zásadami slušného chování.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomování si významu celoživotního učení.

Matematické kompetence

- správné používání běžných jednotek;
- čtení a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Kompetence informačních a komunikačních technologií

- používání počítače při studiu z CD a DVD;
- vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- realizace v ekologickém učivu.

Občan v demokratické společnosti

- využívání masových médií a zároveň jejich kritické hodnocení;
- cílené upevňování slušného chování žáků.

Člověk a svět práce

- identifikovat a formulovat vlastní priority a cíle;
- přijetí osobní zodpovědnosti za rozhodování;
- rozvíjet komunikační dovednosti a sebeprezentaci;
- vyhledávat v informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Informační a komunikační technologie

- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		49,5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady fyzikálního a chemického děje a čím se zabývá chemie; - uvede fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - rozpozná skupenství látek; - používá pojmy atomy, molekuly, ionty ve správných souvislostech; - popíše složení atomu a vznik kationtu a aniontu z neutrálních atomů; - používá značky a názvy chemických prvků, vysvětlí, co udává protonové a nukleonové číslo; - zapíše ke značce prvku správně protonové číslo; - používá pojmy chemická látka, chemický prvek, chemická sloučenina a chemická vazba ve správných souvislostech; - rozliší chemickou značku prvku a chemický vzorec sloučeniny; - rozliší periody a skupiny v periodické soustavě chemických prvků a vyhledá známé prvky; - rozliší kovy a nekovy a uvede příklady vlastností a praktického využití vybraných kovů, slitin a nekovů; - rozliší různorodé a stejnородé směsi; - uvede příklad pevné, kapalné a plynné stejnородé směsi; - použije správně pojmy složka roztoku, rozpuštěná látka, rozpouštědlo, nasycený a nenasycený roztok; - vypočítá složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - navrhne postup oddělování složek směsi v běžném životě; - rozliší výchozí látky a produkty chemické reakce a určí je správně v konkrétních případech; - uvede zákon zachování hmotnosti pro chemické reakce; - zapíše jednoduchými chemickými rovnicemi vybrané chemické reakce; 	CHEMIE 1 Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> - vymezení chemie; - chemický a fyzikální děj; - vlastnosti látek; - částicové složení látek; - stavba atomu; - chemická vazba; - chemické prvky, sloučeniny; - vybrané názvy a značky chemických prvků; - periodická soustava chemických prvků; - nekovy; - kovy; - různorodé a stejnородé směsi (roztoky); - složky směsi; - složení roztoků, hmotnostní zlomek; - metody oddělování složek směsi; - chemický děj, výchozí látky a produkty; - zákon zachování hmotnosti; - jednoduché chemické rovnice; - chemické výpočty; 	26 8

- přečte zápis chemické rovnice s užitím názvů chemických látek; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít při řešení chem. problémů působení v lidském organismu;		
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek; - určí oxidační číslo atomů prvků v oxidech; - zapíše z názvů vzorce oxidů a naopak ze vzorců jejich názvy; - zapíše z názvů vzorce hydroxidů a naopak ze vzorců jejich názvy; - uvede názvy a vzorce vybraných kyslíkatých kyselin a jejich solí; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	2 Anorganická chemie - anorganické látky; - názvosloví oxidů, oxidační číslo; - názvosloví hydroxidů; - názvosloví kyslíkatých kyselin a jejich solí; - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi;	8
- rozliší anorganické a organické sloučeniny; - rozliší nejjednodušší uhlovodíky, jejich vzorce, vlastnosti a použití; - zná vzorce, vlastnosti a použití uhlovodíků; - posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí; - rozliší uhlovodíkový zbytek a funkční skupinu na příkladech vzorců známých derivátů; - rozliší a zapíše vzorce vybraných derivátů uhlovodíků, uvede jejich vlastnosti a použití; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin, zhodnotí jejich využití v odborné a běžné praxi, posoudí jejich vliv na zdraví a životní prostředí;	3. Organická chemie - organické sloučeniny; - rozdělení organických sloučenin; - klasifikace a názvosloví uhlovodíků; - fosilní paliva; - vybrané deriváty uhlovodíků; - plasty; - léčiva; - pesticidy; - detergenty;	6

<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - orientuje se ve výchozích látkách a produktech dýchání a fotosyntézy; - uvede podmínky pro průběh fotosyntézy a její význam pro život na Zemi; - rozliší bílkoviny, tuky, sacharidy, uvede příklady zdrojů těchto látek pro člověka a posoudí různé potraviny z hlediska zásad zdravé výživy; - charakterizuje nukleové kyseliny; - používá správně pojmy vitamíny, enzymy, hormony, uvede příklady jejich; 	<p>4 Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých soustav; - fotosyntéza; - dýchání; - bílkoviny; - sacharidy; - lipidy; - nukleové kyseliny; - vitamíny; - enzymy; - hormony; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje nejdůležitější názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku organismů; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - rozliší způsob výživy mezi buňkou rostlinnou (autotrofní výživa) a buňkou živočišnou (heterotrofní výživa); - vysvětlí funkce jednotlivých buněčných organel; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - charakterizuje podstatu dědičnosti a proměnlivosti; - objasní význam genetiky pro člověka z hlediska prevence dědičných chorob a šlechtění; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; 	<p>BIOLOGIE A EKOLOGIE</p> <p>1 Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - představy o vzniku života na Zemi; - obecné vlastnosti živých soustav; - prokaryotická buňka; - eukaryotická buňka; - základní dělení organismů; - dědičnost a proměnlivost; - biologie člověka; - zdraví a nemoc; - ochrana zdraví; 	23,5 10

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy; - uvede příklady druhů se širokou a úzkou ekologickou valencí; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, světlo, teplo, vzduch, voda, půda) a biotické faktory prostředí a jejich vliv na organismy; - popíše příklady adaptací organismů na různé abiotické faktory prostředí; - charakterizuje vzájemné vztahy mezi organismy a populacemi, uvede příklady; - uvede příklady potravních řetězců; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem; 	<p>2 Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy; - abiotické podmínky prostředí; - biotické podmínky prostředí; - populace; - společenstvo; - ekosystém; - potravní řetězce; - koloběh látek v přírodě a tok energie; - typy krajiny; 	5,5
<ul style="list-style-type: none"> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá aktuální informace; - vysvětlí příčiny vzniku ozónových dér a jejich důsledky pro člověka; - vysvětlí podstatu skleníkového efektu a jeho důsledky pro život člověka a životní prostředí; - navrhуje opatření bránící znečišťování ovzduší, půdy, povrchových a podzemních vod nebo je zmenšující; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - uvede příklady činností, kterými lze snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energie a surovin; - uvede příklady alternativních, obnovitelných zdrojů energie, které lze prakticky využívat; - definuje pojem odpad, popíše způsoby nakládání s odpady; - navrhуje konkrétní opatření a činnosti vedoucí ke snižování 	<p>3 Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - historický vývoj vztahů člověka a prostředí; - dopady činností člověka na životní prostředí; - globální problémy; - přírodní zdroje energie a surovin; - odpady; - ochrana přírody a krajiny; - instituce zabývající se ochranou přírody; - chráněná území; - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí; - zásady udržitelného rozvoje; - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí; - osobní přínos k ochraně a rozvoji životního prostředí. 	8

produkce odpadů; – uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; – uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostřедí; – vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; – na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.		
---	--	--

Tělesná výchova

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- TV vede k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a umožňuje poznat účinky pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu a vede žáky k upevňování hygienických a zdravotně preventivních návyků, k předcházení úrazům a rozvíjí dovednost odmítat škodlivé látky, vede žáky k čestnému jednání i v civilním životě, zdůrazňuje nejen fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností;
- cílem TV je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace a navazovat dobré vztahy.

b) charakteristika učiva

- v tělesné výchově na naší škole se snažíme přispívat k všeestrannému rozvoji pohybových aktivit a pozitivních vlastností osobnosti člověka;
- k pravidelnému provádění pohybových aktivit nám škola vytváří příznivé materiální podmínky (tělocvična, venkovní hřiště, posilovna, pomůcky, auto na soutěže);
- tělesná výchova je realizována v hodinové dotaci 1 hodina týdně;
- organizujeme lyžařský kurz v 2. ročníku a sportovně turistické dny v každém ročníku, pravidelně se zúčastňujeme středoškolských sportovních soutěží;
- tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech a zlepšovat jejich tělesný vzhled;
- v rámci hodin TV seznamujeme žáky s hygienou, bezpečností při sportu a se základy první pomoci a orientační zdatnosti.

c) pojetí výuky

- výuka je vedena formou vyučovací hodiny, projektu, besedy, diskuse, závodu, soutěže, turnaje, kurzu;
- je volen takový postup, aby u žáka po výchovně vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce;
- používá při výuce názorné ukázky, pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům osvojit si a zdokonalit pohybové návyky.

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem;
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení;
- vědomosti a pohybové dovednosti mohou prezentovat žáci pohybově i ústně;
- hodnotí se také aktivity ve vyučovacích hodinách a přístup ke sportovním činnostem;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v informačním systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Komunikativní kompetence:
žáci jsou schopni se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování při pohybových aktivitách;

- Personální kompetence:
žáci jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a dušení možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví;
- Sociální kompetence:
žáci jsou schopni práce v týmu, odpovědně plnit svěřené úkoly a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů;
- Kompetence k pracovnímu uplatnění:
žáci se snaží vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Aplikace průřezových témat:**Občan v demokratické společnosti**

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- odpovědnost, tolerance, komunikace, morálka.

Člověk a životní prostředí

- vytváření vztahu k živé a neživé přírodě;
- ekologie člověka;
- ochrana přírody a prostředí;
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět.

Informační a komunikační technologie

- využívat informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě;
- porovnat svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu;
- prezentovat své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm.

Člověk a svět práce

- identifikovat a formulovat vlastní priority a cíle;
- přijetí osobní zodpovědnosti za rozhodování;
- rozvíjet komunikační dovednosti a sebeprezentaci;
- vyhledávat v informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Rozpis učiva a realizace kompetencí – péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Je vyučováno v předmětech	I. Péče o zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> - přírodovědné vzdělávání – ekologie; - ekonomika; - občanská nauka; - český jazyk; 	1 Zdraví <ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, 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, úrazu; - partnerské vztahy; lidská sexualita; - prevence úrazu a nemoci; - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama; 	
<ul style="list-style-type: none"> - sportovně turistické dny; 	2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.); - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace); 	
<ul style="list-style-type: none"> - tělesná výchova; - odborný výcvik, v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví; - odborné předměty; - sportovně turistické dny. 	3 První pomoc <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody; - poranění při hromadném zasažení obyvatel; - stavy bezprostředně ohrožující život. 	

Rozpis učiva a realizace kompetencí – tělesná výchova

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Počet hodin
1. ročník		33
Žák		
- komunikuje a používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti); - dokáže rozhodovat a zapisovat výkony; - prokáže základní poskytnutí první pomoci sobě i jiným;	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena; - význam pohybu pro zdraví odborné názvosloví, pravidla soutěží, her a závodů; - základy první pomoci při TV a sportovních úrazů;	2
- doveď rozvíjet svalovou sílu, rychlosť, vytrvalost, pohyblivost; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky; - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti;	2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (60 m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda; - skok do dálky;	6
- doveď uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - používá týmové herní činnosti; - pracuje při zápisech; - sleduje výkony jednotlivců a týmů; - ovládá základní pravidla;	3. Pohybové hry-sportovní - zaměření na jednotlivé míčové sporty (volejbal, košíková, kopaná, sálová kopaná). Jednotlivé herní systémy, kopací technika, herní kombinace;	14
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech; - důsledně dodržuje stanovená pravidla; - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play;	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev);	4
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku; - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení; - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze;	5. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza); - akrobacie (kotouly, jejich vazby); - - šplh na laně a na tyči;	5
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu;	6. Tělesná cvičení - pořadová, všeobecně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků; Drobné pohybové hry	průběžně

- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách;	- se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností;	
- chápe význam vzájemné pomoci;	- určené na rozviciení (honičky, vybíjené aj.);	
- má radost ze hry, z prožitku;	- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách;	
- uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvírá možná nebezpečí úrazu;	- na zdokonalování nových pohybových dovedností;	
- hraje fair play;	- - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.);	
- si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	7. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy; - testy flexibility;	2
2. ročník		33
- komunikuje a používá odbornou terminologii;	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena; - odborné názvosloví; - měření výkonů; - význam pohybu pro zdraví;	1
- dokáže rozhodovat a zapisovat výkon;		
- doveze rozvíjet svalovou sílu, rychlosť, vytrvalost, pohyblivost;	2. Atletika - atletická abeceda; - vrhy (vrh koulí); - hody (hod granátem); - vytrvalostní běh 1500m;	6
- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky;		
- používá týmové herní činnosti;	3. Pohybové hry- sportovní - zaměření na jednotlivé míčové sporty (volejbal, florbal); - jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, odbíjení spodem, odbíjení vrchem, podání, technika příhrávky, herní kombinace;	12
- pracuje při zápisech;		
- sleduje výkony jednotlivců a týmů;		
- ovládá základní pravidla her;		
- pozná chybně a správně provedené činnosti;		
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech;	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev);	2
- důsledně dodržuje stanovená pravidla;		
- užívá bojové prvky pouze v duchu fair play;		
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku;	5. Netradiční hry a sporty - seznámení s pravidly squashu a bowlingu;	6
- umí ocenit výkon protihráče;	- nácvik základních úderů;	
-	- nácvik základního odhadu při bowlingu;	
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku;	6. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza);	4
- je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení;	- akrobacie (kotouly, přemět stranou);	
- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové	- šplh na laně a na tyči;	

dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze;		
- si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	7. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy; - testy flexibility;	2
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu; - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách; - chápe význam vzájemné pomoci; - má radost ze hry, z prožitku; - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu; - hraje fair play;	8. Tělesná cvičení - pořadová, všeobecně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků; Drobné pohybové hry - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností; - určené na rozvíjení (honičky, vybíjené aj.); - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách; - na zdokonalování nových pohybových dovedností; - - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.);	průběžně
3. ročník		30
- komunikuje a používá odbornou terminologii; - dokáže rozhodovat a zapisovat výkon; - zná myšlenku a osobnosti olympijského hnutí;	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena; - historie olympijského hnutí olympijských her;	1
- doveďte rozvíjet svalovou sílu, rychlosť, vytrvalost, pohyblivost; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky;	2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (100m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda, hod granátem, vrh koulí, skok do dálky a do výšky;	4
- používá týmové herní činnosti; - pracuje při zápisech; - sleduje výkony jednotlivců a týmů;	3. Pohybové hry-sportovní - zdokonalení herních činností (volejbal, košíková, florbal); - zaměření na jednotlivé pálkovací sporty; - softbal, baseball, základní pravidla, nácvik správného odpalu, taktika hry;	12
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech; - důsledně dodržuje stanovená pravidla; - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play;	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev);	2

<ul style="list-style-type: none"> - je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku; - umí ocenit výkon protihráče; - je schopen komunikace v týmu; 	<p>5. Netradiční hry a sporty</p> <ul style="list-style-type: none"> - fresbee ultimate; - crocquet; - petangue; 	6
<ul style="list-style-type: none"> - je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku; - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení; - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze; 	<p>6. Gymnastika a zdravotní TV</p> <ul style="list-style-type: none"> - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza); - akrobacie (kotouly, stoj na rukou); - šplh na laně a na tyči; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; 	<p>7. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy; - testy flexibility; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu; - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách; - chápe význam vzájemné pomoci; - má radost ze hry, z prožitku; - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu; - hraje fair play. 	<p>8. Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všeobecně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků; <p>Drobné pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností; - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.); - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách; - na zdokonalování nových pohybových dovedností; - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.). 	průběžně

Práce s počítačem

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 96

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby byli schopni je efektivně využívat v jiných předmětech, ale i v dalším studiu a při výkonu povolání.

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky na uživatelské úrovni s operačním systémem;
- naučit žáky na uživatelské úrovni práci s kancelářským SW;
- naučit žáky efektivnímu vyhledávání informací;
- vysvětlit a naučit správnému používání Internetu.

c) pojetí výuky

- výuka bude vedena tak, aby vedla žáky k samostatnému uplatňování znalostí a dovedností;
- látka bude žákům prezentována za využití prezentační techniky;
- žákům bude zadána ke každému tématu samostatná práce, kterou budou vypracovávat postupně dle dosažených znalostí a dovedností;
- každý žák pracuje na svém úkolu samostatně.

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakalář na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět práce s počítačem má přispět nejen k zisku odborných znalostí a dovedností, ale také k zodpovědnému přístupu k právu duševního vlastnictví etiky aj.;
- při praktických prezentacích jsou žáci cvičeni ve verbálních projevech;
- poznatky z práce s počítačem může žák úspěšně využívat i v jiných předmětech.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedením ke správnému používání zdrojů informací se v žácích upevňuje právní povědomí.

Člověk a životní prostředí

- při výuce práce s počítačem je nutno žákům vysvětlovat jak pozitivní tak negativní stránky a dopady těchto technologií na životní prostředí.

Člověk a svět práce

- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocování;
- písemná prezentace v prostředí trhu práce – zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry;
- různé vzdělávací příležitosti.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		33
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); - rozumí základní technologii z oboru ICT; - zná základní jednotky používané ve výpočetní technice a umí s nimi pracovat; - chápe vztah mezi hardware a software; - - zná význam jednotlivých základních komponent a periferních zařízení; - orientuje se v běžném systému; - chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení; - rozumí a orientuje se v systému adresářů; - ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému, rozumí uživatelským profilům; - využívá návodů a manuálu pro práci se základním a aplikacním programovým vybavením i běžným hardware; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a návodů, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; - za pomoci manuálu a návodů, včetně vyhledávání informací na Internetu má vytvořeny předpoklady naučit se používat nové aplikace; - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských 	<p>Osobní počítač, základní pojmy informačních a komunikačních technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní terminologie oboru ICT; - základní jednotky používané ve výpočetní technice; - historie výpočetní techniky; - hardware, software počítače; - osobní počítač; - komponenty počítače, periferie, principy fungování, význam; - základní a aplikační programové vybavení; <p>Operační systém</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika, funkce a základní vlastnosti; - data, soubor, složka, souborový manažer; - komprese dat; - informace a data-práce s nimi; - nastavení a přizpůsobení OS; - uživatelské profily; - instalace nových aplikací; - prostředky zabezpečení dat před zneužitím; - ochrana dat před zničením; - ochrana autorských práv; - návod, manuál; - počítačové viry a ochrana proti nim; - zabezpečení dat před zneužitím; - právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví; 	<p>7</p> <p>9</p>

práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; - aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;		
- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; - používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů; - formátuje text; - vkládá do textu objekty jiných aplikací; - vytváří a edituje tabulky; - je schopen používat hromadnou korespondenci;	Textový procesor - psaní textu na počítači; - označování a editace textu; - formátování textu; - šablony-využití a tvorba; - vkládání klipartů, obrázků, fotografií, tabulek a grafů; - tvorba a editace tabulky; - další aplikační programové vybavení;	17
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák: - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky	Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet - informace; - práce s informacemi; - Internet; - struktura; - prohlížeče;	7

	ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.); – chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; – pracuje s běžnými internetovými prohlížeči;	
	– - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk); – porozumí funkci a principům tabulkového procesoru;	Tabulkový procesor – principy a oblasti použití tabulkových procesorů;
	– používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor; – ovládá formátování tabulek; – vkládá do tabulek data různých typů; – vytváří vzorce, používá funkce; – vytváří a edituje grafy; – připravuje výstupy pro tisk a tiskne je; – vkládá do tabulek objekty jiných aplikací; – v rozsáhlejší tabulce umí vyhledávat, řadit a filtrovat;	– formátování tabulek; – vzorce vlastní a vestavěné; – tvorba a editace tabulek; – tvorba a editace grafů; – předtisková příprava a tisk; – sdílení a výměna dat, jejich import a export; – další aplikační programové vybavení;
	– zná hlavní typy grafických formátů; – na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; – umí se orientovat v základní terminologii počítačové grafiky; – rozumí principům zpracování grafických informací na počítači; – používá běžné základní a aplikační programové vybavení; – pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; – zná běžné typy grafických formátů;	Počítačová grafika – software pro práci s grafikou; – základní terminologie z oblasti počítačové grafiky; – rastrová a vektorová grafika; – principy komprimace grafických dat; – grafické formáty a jejich vlastnosti; – nástroje pro práci s grafikou;
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		30
Žák: – porozumí struktuře funkci a základním principům správné prezentace; – zná pravidla pro tvorbu a spouštění	Prezentační program – struktura funkce a principy prezentace; – pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace;	15

	<p>prezentací;</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá nástroje pro tvorbu prezentace na základní uživatelské úrovni; - vkládá do prezentace objekty; - dokáže použít efekty pro snímky; 	<ul style="list-style-type: none"> - spouštění prezentace; - úpravy prezentace; - přechody, časování a komentáře; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základní terminologii v oblasti počítačových sítí; - zná topologii sítí; - identifikuje síťový hardware; - orientuje se ve správě počítačové sítě; - chápe pojem doména; - pracuje s běžnými internetovými prohlížeči, orientuje se v získaných informacích; - zná výhody elektronické komunikace, uvědomuje si nebezpečí napadení počítače při otevírání neznámých zpráv; - chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; - samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...); - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; 	<p>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť; - server, pracovní stanice; - připojení k síti; - základní terminologie počítačových sítí; - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků; - klasifikace počítačových sítí; - základní prvky sítě; - jednoduchá správa počítačových sítí; - historie a význam internetu; - domény; - prohlížeče, služby; - e-mail, organizace času a plánování; - chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP; 	12
	<ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem databáze, její strukturu; - vytvoří jednoduchou databázi; - ovládá běžné práce s databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce). 	<p>Databáze</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam databáze; - struktura databáze; - účel databáze. 	3

Ekonomika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě;
- vést žáky k tomu, aby jednali ekonomicky, znali význam a účel vykonávané práce a její finanční ohodnocení;
- rozvíjet u žáků aktivní přístup k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat s ostatními, správně odhadovat své možnosti a schopnosti a respektovat možnosti a schopnosti jiných;
- seznámit žáky s podnikatelským prostředím, v jehož rámci mohou po absolvování svoji odbornou činnost vyvíjet;
- vést žáky ke schopnosti stanovit cenu jako součet nákladů, zisku a DPH;
- rozvíjet u žáků schopnost orientovat se v produktech bank a pojišťoven, vybrat si nejvhodnější finanční produkt s ohledem na jejich potřeby a možnosti;
- seznámit žáky s povinnostmi plátce daně, sociálního a zdravotního pojištění.

b) charakteristika učiva

- celkový počet vyučovacích hodin 60;
- učivo je rozděleno do kapitol, jejich téma se prolínají s karierovým vzděláváním a to ve všech tematických okruzích;
- v první kapitole je žák seznámen se živnostenským podnikáním, významem a obsahem podnikatelského záměru, se způsobem určení ceny svého produktu i ceny práce a povinnostmi podnikatele;
- druhá kapitola je věnovaná finančnímu vzdělávání a vede žáka ke schopnosti aktivně používat platební kartu, směnit peníze nejvhodnějším kursem, vyhledávat si nejvhodnější úrokové sazby pro úvěr a znát důsledky inflace na finanční situaci obyvatel;
- třetí kapitola se zaměřuje na povinnosti podnikatele a občana vůči státnímu rozpočtu a zdravotní pojišťovně.

c) pojetí výuky

- k výuce jsou využity jako pomůcky různé vzory ekonomické, daňové a personální dokumentace, PC, Internet i AV technika jako doplněk k pochopení problematiky, k vyhledávání si aktuálních informací a pro větší názornost;
- žáci si vedou do svých sešitů stručné poznámky, zejména vysvětlení pojmu, vypracování úkolů a pro zaznamenání vlastních postřehů, nebo názorů;
- součástí výuky je i práce s informacemi a to jak při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů, tak při jejich sdělování ve formě referátů nebo aktualit;
- ve výuce se řeší přiměřené problémové situace z praxe, kde žáci aplikují základní matematické postupy a znalosti z oblasti výpočetní techniky a především Internetu;
- součástí výuky jsou i exkurze v podniku, bance, na úřadu práce, veletrhů vzdělávání, přednášky pracovních agentur nebo podniků z oborů a regionu;

- svůj význam má i praxe v partnerských podnicích, kde má žák příležitost k sebereflexi, k uvědomení si jak funguje pracovní trh, kde a jak je možné snižovat náklady, jaká je skutečná cena jeho práce.

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem;
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení;
- pochopení probírané problematiky bude prověřeno různými metodami, především ústním zkoušením, testováním, schopností samostatně řešit zadaný úkol, schopnosti týmové spolupráce, ale i prezentací a obhajobou těchto řešení;
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost a schopnost aplikovat teoretické znalosti zejména na případové situace vycházející z praxe;
- zhodnocení individuální aktivity a podílu na řešení kolektivních úkolů, dochází v kolektivních diskusích;
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou zaznamenány v systému Bakaláří;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- řešením samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje, vyhledávat si potřebné informace;
- ekonomika vede žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- ekonomika má významný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje ho znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce i při vlastním podnikání;
- ekonomika učí žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru a to zejména ve vazbě na úroveň a typ vzdělání, tak aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu;
- předmět rozvíjí komunikační dovednosti a učí žáka sebeprezentaci při jednání s potenciálním zaměstnavatelem.

f) rozdělení učiva do ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně a to jen ve třetím ročníku.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- ekonomika vede žáky v průběhu studia k určité míře sebevědomí a schopnosti angažovat se ve prospěch kolektivu, správně jednat s lidmi, spolupracovat s jinými lidmi při řešení problémů;
- směřuje žáky k tomu, aby s nabýtými vědomostmi správně řešili své existenční otázky a vázili si materiálních i duchovních hodnot i životního prostředí;
- ekonomika rozvíjí u žáků právní povědomí, nutné pro pracovní i osobní život.

Člověk a životní prostředí

- ekonomika učí ekonomicky nakládat s materiály, energií, vodou a vnímat jak ekologické tak ekonomické aspekty dopadu nehospodárnosti na životní prostředí;
- pochopit vlastní odpovědnost za přístup k životnímu prostředí, zejména s budoucím pracovním postavením;

- ekonomika učí žáky eliminovat vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví své i spolupracovníků.

Člověk a svět práce

- ekonomika je propojena s karierovým poradenstvím, poskytuje informace o možnostech dalšího vzdělávání, pracovních nabídka a požadavcích ze strany zaměstnavatelů a zprostředkovává i pomoc ze strany ÚP a pracovních agentur;
- učí žáky si samostatně vyhledávat vhodné zaměstnání, vyhodnocovat informace o pracovních místech, připravit se k pohovoru s budoucím zaměstnavatelem, zpracovat si samostatně životopis, motivační dopis;
- absolventa vybavuje znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce a to jak v pozici zaměstnavatele, tak v pozici zaměstnance u firem v regionu, ČR nebo v zahraničí;
- ekonomika vede žáky k nutnosti celoživotního učení a k flexibilitě - schopnosti změnit své pracovní zařazení podle momentálních požadavků trhu (rekvalifikací, školení...);
- učí žáky objevovat další své schopnosti a dovednosti, učí ho využívat znalosti z pracovního práva, živnostenského zákona a řešit konkrétní problémové situace, se kterými se může potkat na trhu práce (výpověď, vlastní podnikání, apod.).

Informační a komunikační technologie

- ekonomika vede žáky aktivně využívat informační a komunikační technologie, rozvíjet praktické dovednosti při vyhledávání, zpracovávání a uchovávání aktuálních informací a to především při vyplňování různých tiskopisů, prohlížení webových stránek, při tvorbě prezentací apod.;
- vede žáky k dodržování všech právních předpisů souvisejících s ochranou osobních údajů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		60
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich znaky; - popíše postup podnikatele při zápisu do živnostenského rejstříku; - vyjmenuje všeobecné a speciální podmínky získání živnosti; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - vyhledá informace o nabídkách zaměstnání (především na internetu) a připraví odpověď na nabídku; - rozumí způsobu vzniku a zániku pracovního poměru, sepíše výpověď popis obsah pracovní smlouvy; - popíše svá práva a povinnosti vyplývající ze zaměstnanecného poměru; - na příkladu stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena může lišit podle zákazníků, místa a období; - posoudí vliv cen na nabídku a poptávku; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence; 	<p>1. Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona; - druhy živnosti; - podnikatelský záměr, jeho cíl a obsah; - zakladatelský rozpočet; - povinnosti podnikatele; - trh, druhy trhu tržní subjekty; - trh práce, nabídka, poptávka, zboží, cena; - náklady, výnosy, zisk / ztráta; - mzda časová a úkolová a jejich výpočet; - zásady daňové evidence; - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci; 	24
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku, smění peníze dle kurzovního lístku; - popíše, jak bude postupovat při zřizování studentského konta, zná jeho výhody; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty, jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěru a jejich zajištění; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere 	<p>2. Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - peněžní trh, peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - kurzovní lístek - termínované a netermínované vklady - studentské konto - internetové bankovnictví, platební karta - kapitálový trh, akcie, dluhopisy - úvěr, úroková míra, RPSN - úvěrové produkty - pojistění, pojistné produkty - pojistná smlouva - inflace 	18

<p>nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel, na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - vyjmenuje příjmy a výdaje ze státního rozpočtu; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob; - vysvětlí význam zdravotního a sociálního pojištění pro zaměstnance; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění. 	<p>3. Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet; - daně a daňová soustava; - výpočet daní; - daňová přiznání; - zdravotní pojištění; - sociální pojištění; - daňové a účetní doklady. 	18
---	---	----

Technické kreslení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 145,5

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

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

c) metody výuky

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce a schopnost číst správně stavební výkresy;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;

- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

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

Matematické kompetence

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky;
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu;

- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- organizovat příslušnou část pracoviště včetně předpisů.

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

- vypracovávat kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- vypracovávat výpisy materiálu podle projektu.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- 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;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- 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.

Člověk a životní prostředí

- chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozumět souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovat principy udržitelného rozvoje;
- osvojit si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Informační a komunikační technologie

- žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- v rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace; - rozlišuje význam čar používaných v technické dokumentaci; - zobrazuje zadané předměty v určeném měřítku; - rozlišuje formáty výkresů a skládá je podle daných pravidel; 	Normalizace v technickém kreslení <ul style="list-style-type: none"> - význam a zásady kreslení; - normalizované písmo; - technické výkresy-druhy, formát, skládání; - druhy čar; - měřítko zobrazení; 	8
<ul style="list-style-type: none"> - znázorňuje jednoduchá geometrická tělesa v pravoúhlém promítání; - odvozuje kosoúhlé průměty těles; 	Způsoby zobrazení těles <ul style="list-style-type: none"> - názorné zobrazení; - pravoúhlé promítání na tři průmětny; 	14
<ul style="list-style-type: none"> - zobrazuje a kótuje jednoduché strojnické součásti a zařízení na výkresech a náčrtech; - čte jednoduché strojnické výkresy; 	Způsob kreslení základních strojnických výkresů <ul style="list-style-type: none"> - kótování; - kreslení řezů a průřezů; - zjednodušování a přerušování obrazů; - kreslení strojních součástí; 	8
<ul style="list-style-type: none"> - zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech; - čte jednoduché stavební výkresy; - orientuje se v projektové dokumentaci; 	Způsob kreslení základních stavebních výkresů <ul style="list-style-type: none"> - kótování; - značení stavebních hmot; - zakreslování základních stavebních prvků a konstrukcí; - kreslení půdorysů a řezů v M 1:50; 	16
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v grafickém označení prvků zdravotních instalací; - z výkresu určuje prvky zdravotních instalací; - používá grafické značky na výkresech zdravotně technické dokumentace a vytápění; 	Schematické značky pro zdravotní instalace <ul style="list-style-type: none"> - značky zařizovacích předmět; - značky trub, tvarovek a příslušenství; - kreslení zjednodušených výkresů; - čtení výkresů zdravotních instalací; 	20
2. ročník		49,5
<ul style="list-style-type: none"> - kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřní kanalizace (půdorys, řez, axonometrii); 	Zásady zobrazení a základní dokumentace rozvodů vnitřní kanalizace <ul style="list-style-type: none"> - kreslení zjednodušených výkresů; - půdorysy; - svislé řezy; - axonometrie; 	13
- kreslí a čte jednoduché výkresy	Zásady zobrazení a základní	13

	dokumentace rozvodů vnitřního vodovodu - půdorysy; - svislé řezy; - axonometrie;	
- kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vytápění (půdorys, řez, axonometrie);	Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů ústředního vytápění - půdorysy; - schéma rozvodů; - axonometrie;	15
- kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřního plynovodu (půdorys, řez, axonometrie);	Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů vnitřního plynovodu - půdorysy; - svislé řezy; - axonometrie;	8,5
3. ročník		30
- čte výkresy venkovní kanalizace, vodovodu a plynovodu; - orientuje se v projektové dokumentaci;	Výkresy venkovní kanalizace, vodovodu a plynovodu - zakreslování venkovní kanalizace; - zakreslování venkovní vodovodu; - zakreslování venkovní plynovodu;	18
- z jednoduchých výkresů ZTI a ÚV zhodoví výpis materiálu; - orientuje se v projektové dokumentaci;	Výpis materiálů - vnitřní kanalizace; - vnitřní vodovod; - ústřední vytápění; - vnitřní plynovod;	8
- čte výkresy ZTI a ÚV; - orientuje se v projektové dokumentaci.	Čtení výkresů ZTI a ÚV - projekt vnitřní kanalizace a vodovodu; - projekt ústředního vytápění; - projekt vnitřního plynovodu; - projekt vzduchotechniky.	4

Odborná cvičení

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 94,5

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

Výuka předmětu odborná cvičení probíhá v tematických celcích:

- elektrotechnika;
- měření a regulace;
- plynárenská praktika.

V první tematické části (elektrotechnika) se žák seznamuje se základy elektrotechniky, s principy elektroinstalace a možnými nutnými zásahy do elektrických částí zdravotní techniky, ústředního vytápění a plynových spotřebičů, zejména při výměně vadných součástí.

Ve druhé tematické části (měření a regulace) se žák seznamuje s měřicími přístroji, principy a způsoby měření používanými pro měření teploty, tlaku, průtoku a spotřeby tepla v instalačních soustavách. V dalším je tato tematická část zaměřena na principy a způsoby regulace vytápěcích soustav, na regulaci teplé užitkové vody, na regulaci tlaku a průtoků u rozvodů vody a ústředního topení.

Cílem třetí tematické části (plynárenská praktika) je seznámit žáky s technologiemi montáže, údržby a oprav plynovodních instalací a odběrných plynových zařízení (spotřebičů).

c) metody výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;

- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Matematické kompetence

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

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- 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

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

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápát bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozнат možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;

- znát systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sami poskytnout.

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

- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovat měřidla;
- zkoušet plynovody a uplatňovat zásady předávání staveb investorovi.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat;
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu;
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- 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;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- 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.

Člověk a životní prostředí

- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- 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.

Člověk a svět práce

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		49,5
Žák:		
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;	Elektrická energie, výroba a rozvod	7
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;	- způsoby výroby;	
- získává znalosti o způsobech výroby elektrické energie;	- schéma rozvodné soustavy;	
- zobrazuje jednoduché schéma rozvodné soustavy;	- druhy napětí, bezpečné napětí;	
- vyjmenuje jednotlivé druhy napětí, číselné hodnoty napětí;	- druhy proudu, bezpečný proud;	
- vyjmenuje a rozlišuje druhy vodičů;	Vodiče	4
- popíše použití jednotlivých druhů vodičů;	- druhy vodičů;	
- vyjmenuje písmenné a barevné označování jednotlivých druhů vodičů;	- použití vodičů;	
- označování vodičů;	- označování vodičů;	
- navrhne způsob ochranného pospojování elektrického zařízení;	Ochranné pospojování	2
- popíše montáž ochranného vodiče;	- způsoby pospojování;	
- vyjmenuje druhy zemnících soustav;	- montáž ochranného vodiče;	
- vyjmenuje druhy zemnících soustav;	- druhy zemnících soustav;	
- vyjmenuje jednotlivé způsoby ochrany elektrického zařízení;	Ochrana elektrického zařízení	2
- vyjmenuje písmenné, číselné a grafické označení ochrany;	- proti vniknutí cizích těles;	
- vyjmenuje označování ovládacích tlačítek;	- proti vodě;	
- vyjmenuje způsoby světelné signalizace;	- číselné a grafické označení stupně krytí;	
- vyjmenuje označování ovládacích tlačítek;	Bezpečné zajištění vypnutého stavu	2
- vyjmenuje způsoby světelné signalizace;	- označování ovládacích tlačítek;	
- vyjmenuje světelnou signalizaci;	- světelná signalizace;	
- uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;	První pomoc při úrazech elektrickým proudem	3
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	- příčiny úrazů elektrickým proudem;	
- poskytne pomoc při úrazu elektrickým proudem, položí osobu do stabilizované polohy a popíše provádění nepřímé masáže srdce;	- vyproštění postiženého, zjištění zdravotního stavu;	
- popíše obecné zásady při měření;	- stabilizovaná poloha a nepřímá masáž srdce;	
- popíše principy měření;	Druhy měření a obecné zásady při měření	2

- popíše způsoby měření;	- obecné zásady při měření; - principy měření; - způsoby měření;	
- vysvětlí princip jednotlivých měřičů tepla;	Měření teploty - dilatační teploměry; - speciální teploměry;	2
- vysvětlí princip jednotlivých měřičů tlaku;	Měření tlaku - deformační tlakoměry; - elektronické tlakoměry;	2
- vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vody; - vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku plynu; - vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vzduchu;	Měření průtoku - vodoměry rychlostní, objemové, speciální; - pynoměry rychlostní, objemové, speciální; - praporkové průtokoměry;	2
- vysvětlí princip měřičů tepla;	Měření spotřeby tepla - ve vodovodních a parních soustavách; - poměrové měření;	2
- vysvětlí jednotlivé druhy regulace; - vyjmenuje prvky regulačních soustav; - popíše zásady montáže, seřízení a údržby regulačních soustav; - vysvětlí funkci směšovací armatury;	Regulace vytápěcích zařízení - regulační soustavy; - principy a způsoby regulace; - trojcestný a čtyřcestný směšovač;	5
- vysvětlí jednotlivé druhy regulace; - popíše zásady montáže, seřízení a údržby regulačních soustav; - vysvětlí způsoby regulování průtokových a zásobníkových ohřívačů;	Regulace teploty TV - principy a druhy regulace; - regulování průtokových ohřívačů; - regulování zásobníkových ohřívačů;	3
- vymezí důvody a cíle regulace vody; - vyjmenuje způsoby regulace; - vyjmenuje regulační zařízení; - popíše regulaci statického tlaku;	Regulace tlaků rozvodů vody a ústředního vytápění - důvody a cíle regulace; - způsoby regulace; - regulační zařízení; - řízení statického tlaku;	6
- vymezí důvody a cíle regulace vody; - vyjmenuje způsoby regulace; - vyjmenuje regulační zařízení; - popíše regulaci statického tlaku;	Výpočet tepelných ztrát - důvody a cíle regulace; - způsoby regulace; - regulační zařízení; - řízení statického tlaku;	5,5
3. ročník		45
- vyjmenuje jednotlivé druhy plynů; - vyjmenuje vlastnosti plynů a jejich využití; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;	Druhy plynů - zemní plyn; - vlastnosti plynů;	5
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při	Plynovodní přípojka - montáž přípojky z oceli;	9

<ul style="list-style-type: none"> - práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - popíše způsob provedení plynovodní přípojky z oceli; - popíše způsob provedení plynovodní přípojky z plastu; - vyjmenuje jednotlivé druhy uzavíracích armatur; - vyjmenuje způsoby osazování uzavíracích armatur; - vyjmenuje způsoby ovládání uzavíracích armatur; 	<ul style="list-style-type: none"> - montáž přípojky z plastu; - druhy a osazování uzavíracích armatur; 	
<ul style="list-style-type: none"> - popíše instalaci regulační řady; - vyjmenuje druhy regulátorů; - popíše schéma domovního regulátoru; 	Regulace tlaku plynu <ul style="list-style-type: none"> - druhy regulačních stanic; - instalace regulační řady; - druhy regulátorů, schémata; 	6
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé druhy plynometrů a jejich princip; - popíše způsob připojení a umístění plynometrů; 	Plynometry <ul style="list-style-type: none"> - druhy plynometrů; - umístění a připojení plynometrů; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - popíše montáž rozvodu plynu podle druhu plynu, použitého materiálu a použitých spojů; - vyjmenuje druhy zkoušek a revizí u domovních plynovodů; - popíše provedení těchto zkoušek; 	Domovní rozvod plynu <ul style="list-style-type: none"> - dimenze plynovodních rozvodů; - montáž rozvodů podle druhu materiálu a druhu plynu; - zkoušky a revize domovních plynovodů; 	10
<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozdělení plynových spotřebičů podle přívodu vzduchu a odtahu spalin; - vyjmenuje zásady pro připojování a umístování jednotlivých spotřebičů plynu; - popíše způsob obsluhy, kontroly a údržby plynových spotřebičů; - popíše možnosti seřizování plynových spotřebičů; - vysvětlí účinnost spalovacího procesu, popíše měření emisí; 	Připojování spotřebičů <ul style="list-style-type: none"> - druhy plynových spotřebičů, rozdělení; - připojování a umístování spotřebičů; - obsluha, kontrola, údržba plynových spotřebičů; - seřizování plynových spotřebičů; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - navrhne řešení odvodu spalin; - navrhne připojení plynových spotřebičů na komín; - vysvětlí funkci usměrňovače tahu, komínové klapky. 	Odvod spalin <ul style="list-style-type: none"> - spalovací proces, emise; - účinnost spalovacího procesu, změření účinnosti, změření emisí; - připojení plynových spotřebičů na komín, usměrňovač tahu. 	5

Materiály

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

Žáci získají znalosti o druzích stavebních materiálů, jejich technických vlastnostech, označování dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiály.

Seznámí se se zásadami hospodárného využívání stavebních materiálů a možnostmi jejich recyklace.

b) charakteristika učiva

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

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

c) pojetí výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytyčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Matematické kompetence

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- 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;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- 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.

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje fyzikální a chemické vlastnosti; - popíše jednotlivé fyzikální a chemické vlastnosti materiálů pro instalace; - aplikuje tyto vlastnosti na jednotlivé druhy materiálů; 	<p>Technické materiály, vlastnosti fyzikální a chemické</p> <ul style="list-style-type: none"> - hustota, teplota tání a tuhnutí; - délková a objemová roztažnost; - tepelná a elektrická vodivost; - magnetické vlastnosti; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé mechanické a technologické vlastnosti materiálů pro instalace; - aplikuje tyto vlastnosti u jednotlivých druhů materiálů; - popíše postupy při opracování materiálů pro instalace; - vyjmenuje materiály pro provádění spojů; - popíše postupy při provádění spojů; 	<p>Technické materiály, vlastnosti mechanické a technologické, způsoby opracování, spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické vlastnosti (pružnost, pevnost, tvrdost); - houževnatost, tvárnost; - technologické vlastnosti (svařitelnost, slévatelnost, tvárnost); - způsoby opracování (měření, orýsování, řezání); - rovnání, ohybání; - spoje hrdlové a přírubové; - spoje pájené a svařované; - spoje lisované a závitové; - spoje lepené; 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní rozdělení kovových materiálů železných a neželezných; - popíše technologický postup výroby surového železa; - vyjmenuje jednotlivé třídy ocelí a zná způsoby označování; - rozlišuje neželezné kovy těžké a lehké a zná jejich rozdíly; 	<p>Technické materiály kovové, rozdělení, druhy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocel uhlíkatá a slitinová; - základní rozdělení; - surové železo; - neželezné kovy lehké; - neželezné kovy těžké; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé druhy kovových materiálů pro instalace; - popíše jejich vlastnosti a možnosti použití v instalačních rozvodech; - chápe závadnost některých materiálů pro instalace; 	<p>Výrobky z kovových materiálů pro instalační rozvody</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiál trub a tvarovek; - ocel pozinkovaná, litina; - měď a její slitiny; - olovo; - nerezová ocel; - použití jednotlivých kovových materiálů; 	9
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé druhy koroze - popíše základní příznaky a způsoby vzniku jednotlivých druhů korozí 	<p>Koroze, druhy</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice koroze; - koroze rovnoměrná, nerovnoměrná; 	3

	<ul style="list-style-type: none"> - koroze vnitřní; - koroze elektrochemická, biologická; 	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní požadavky na protikorozní ochranu instalačních materiálů; - vyjmenuje jednotlivé způsoby protikorozní ochrany instalačních materiálů; - popíše způsoby provedení protikorozní ochrany u instalačních materiálů; 	<p>Protikorozní ochrana kovových materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní požadavky, pojmy; - ochrana konstrukční úpravou, úpravou korozního prostředí; - ochranné povlaky a vrstvy z kovů a nekovů; - povlaky z nátěrových hmot; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé druhy výrobků z nekovových materiálů pro instalační rozvody; - popíše možnosti použití pro jednotlivé druhy instalačních rozvodů; 	<p>Výrobky z nekovových materiálů pro instalační rozvody</p> <ul style="list-style-type: none"> - kameninové trubky; - betonové trubky; - vláknitocementové trubky; - skleněné trubky; - vícevrstvé trubky; 	14
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní suroviny pro výrobu plastů; - rozdělí plasty do jednotlivých skupin; - rozlišuje jednotlivé typy plastů používaných pro instalační rozvody; - vysvětlí způsoby použití jednotlivých typů plastů v instalačních rozvodech; 	<p>Výrobky z plastů pro instalační rozvody</p> <ul style="list-style-type: none"> - suroviny pro výrobu plastů; - výroba plastů; - rozdělení plastů (termoplasty, reaktoplasty, elastomery); - typy plastů; - použití jednotlivých plastů; 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje jednotlivé druhy cihlářských výrobků pro svislé a vodorovné konstrukce; - popíše vlastnosti těchto cihlářských výrobků; - vyjmenuje vlastnosti konstrukcí z prostého betonu a železobetonu; - vyjmenuje vlastnosti betonů z lehkého kameniva a pórobetonů; - vyjmenuje horniny pro stavební kámen; - popíše vlastnosti těchto hornin; 	<p>Stavební materiály základní</p> <ul style="list-style-type: none"> - cihlářské výrobky pro svislé a vodorovné konstrukce; - beton prostý; - železobeton; - beton z lehkého kameniva; - pórobeton; - kámen; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy ZTI a ÚV; - provede výpis základních materiálů pro jednotlivé instalační rozvody; - orientuje se v projektové dokumentaci; 	<p>Výpis materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpis základních materiálů pro instalační rozvody; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam zkoušení a certifikace výrobků a technických materiálů. 	<p>Zkoušení a certifikace technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - zkoušení a certifikace výrobků a technických materiálů. 	2

Stavební konstrukce

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 33

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti hlavních částí jednotlivých konstrukcí stavby, získá přehled o těchto stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu.

Získá přehled o druzích budov, jejich konstrukčních systémech a částech, o používaném pracovním nářadí a pomůckách, strojích a zařízeních pro stavební práce, zemních pracích, zakládání a základech, hydroizolacích a izolacích proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střechách, lešení.

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

c) pojetí výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplněna metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Matematické kompetence

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

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat;
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

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

- 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.

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák:		
- vysvětlí význam předmětu stavební konstrukce z hlediska uplatnění v budoucí praxi; - vysvětlí význam pojmu typizace, modulové koordinace a technické normalizace pro výslednou kvalitu díla a zefektivnění stavebních prací; - vysvětlí pojmy typizace, modulová koordinace a technická normalizace;	Úvod - význam předmětu; - typizace, modulová koordinace; - technická normalizace;	1
- vyjmenuje hlavní konstrukční části budov a hlavní druhy stavebních prací; - vysvětlí pojmy stavba, objekt, konstrukce, inženýrská stavba, pozemní stavba; - popíše jednotlivé funkce stavebních konstrukcí; - popíše postup prací na stavbě;	Členění stavebního objektu pozemních staveb - konstrukční části budov; - druhy stavebních prací; - funkce stavebních konstrukcí;	1
- rozlišuje konstrukční systémy stěnové, sloupové, smíšené;	Konstrukční systémy pozemních staveb - stěnové systémy; - sloupové systémy; - smíšené systémy;	1
- popíše předání staveniště, vytyčení stavby; - rozliší stavební jámu, rýhu, šachtu; - uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů při zemních pracích; - popíše druhy základových konstrukcí; - vysvětlí funkci základové spáry; - vyjmenuje druhy plošných a hlubinných základů; - uvede druhy hydroizolací a izolací proti radonu;	Zemní práce, základy, hydroizolace a izolace proti radonu Předání staveniště, přípravné práce, vytyčení stavby Zemní práce - základová půda; - výkopy, rýha, jáma, šachta; - sypané konstrukce; Základová spára Konstrukce a druhy základů - plošné základy; - hlubinné základy; Hydroizolace podzemních částí budov - izolace proti radonu;	3
- rozlišuje základní druhy svislých konstrukcí; - uvede vlastnosti svislých konstrukcí důležité pro navazující konstrukce střech; - popíše postupy provádění svislých konstrukcí;	Svislé konstrukce - sloupy, pilíře; - nosné stěny zděné; - nosné stěny z betonu; - nosné stěny ze železobetonových panelů; - výplňové zdivo; - obvodové pláště budov;	3

	<ul style="list-style-type: none"> - prostupy a drážky; 	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje druhy ventilačních průduchů; - rozlišuje jednovrstvé a vícevrstvé komíny, popíše jejich užití, rozdíly, výhody a nevýhody; - vysvětlí pojem minimální výšky komínů nad šikmou a plochou střechou a způsob jejich určování; 	<p>Komíny a ventilační průduchy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ventilační průduchy; - funkce, druhy a názvosloví komínů; 	1
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní druhy výplní okenních a dveřních otvorů dle různých materiálů a způsobů otevírání; - popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží otvorů; - vysvětlí účel ztužujících pásků; - orientuje se v projektové dokumentaci; 	<p>Otvory a výplně otvorů, nadpraží a ztužující pásy</p> <ul style="list-style-type: none"> - výplně otvorů; - funkce nadpraží; - funkce překladů; - poloha ztužujících pásků; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy vodorovných konstrukcí; - popíše konstrukci dřevěných stropů; - popíše konstrukci železobetonových a keramicko-betonových stropů; - popíše základní druhy kleneb, jejich části; - popíše účel a konstrukci zavěšených podhledů; - popíše druhy převislých konstrukcí; 	<p>Vodorovné konstrukce</p> <ul style="list-style-type: none"> - stropy; - dřevěné stropy; - železobetonové stropy; - keramicko-betonové stropy; - ostatní druhy stropů; - klenby; - závěsné podhledy; - převislé konstrukce; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje názvosloví schodišť a ramp; - rozlišuje schodiště podle různých hledisek; - uvede konstrukce schodišť; - popíše pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště; - popíše konstrukci rampy; 	<p>Schodiště a rampy</p> <ul style="list-style-type: none"> - názvosloví schodiště; - druhy schodiště; - konstrukce schodiště; - rampy; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy střech podle sklonu a tvaru; - vyjmenuje názvosloví střech (hřeben, okap, úžlabí, nároží); - uvede druhy nosných konstrukcí střech; - vysvětlí skladbu jednoplášťové a dvouplášťové střechy; - vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité i ploché střechy; 	<p>Konstrukce zastřešení</p> <p>Sklonité střechy</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkce, druhy a tvary sklonitých střech; - druhy nosných konstrukcí střech; <p>Ploché střechy</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy a skladby plochých střech; 	3
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam snižování tepelných ztrát stavebních objektů; - vysvětlí význam provádění 	<p>Provádění tepelných a zvukových izolací</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam provádění izolací; 	3

<ul style="list-style-type: none"> - zvukových izolací; - popíše možnosti snižování tepelných ztrát objektů; - vysvětlí konstrukcí kontaktního zateplení vnějšího pláště; - vysvětlí konstrukci provětrávaného zateplení vnějšího pláště; - popíše postupy provádění tepelných a zvukových izolací ve stropních konstrukcích a v podlahách; - popíše postupy provádění tepelných izolací ve střešní konstrukci; - vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov; 	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti snižování tepelných ztrát; - kontaktní zateplení vnějšího pláště; - provětrávané zateplení vnějšího pláště; - provádění izolací ve stropních konstrukcích a v podlahách; - provádění izolací ve střešní konstrukci; - provádění izolací ve stěnách; 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam provádění úprav povrchů; - popíše postup úpravy povrchů před omítáním nebo obkládáním; - popíše postup provádění ručního i strojního omítání; - popíše postup provádění obkladů z keramických materiálů; 	<p>Úpravy povrchů</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel provádění úprav povrchů; - úprava povrchů před omítáním nebo obkládáním; - druhy vnitřních a vnějších omítek; - ruční omítání; - strojní omítání; - obklady keramickými obkladačkami - materiály; - postup provádění; - obkládání fasád; - provádění dlažeb; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - popíše postupy při natírání dřeva, kovu i jiných materiálů; - uvede základní technologická pravidla provádění sklenářských prací; - popíše postupy provádění jednotlivých druhů podlah; - uvede základní technologická pravidla při provádění stavebně - truhlářských prací; - je informován o použití zámečnických výrobků ve stavebních objektech; 	<p>Dokončovací práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - nátěry dřeva; - nátěry kovů; - nátěry ostatních materiálů; - sklenářské práce; - stavebně-truhlářské práce; - zámečnické výrobky; - provádění podlah; 	2
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností; 	<p>Zásady ochrany životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností; 	1
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam používání materiálů z obnovitelných zdrojů; - popíše postup provádění izolací z materiálů z obnovitelných zdrojů; - popíše postup provádění opláštění 	<p>Technologické postupy při práci s materiály z obnovitelných zdrojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - obklady slaměnými panely; - používání dřevovláknitých desek v dřevostavbách; 	2

slaměnými panely a měkkými dřevovláknitými deskami; - popíše postup provádění hliněných omítka a zdiva;	- izolace z ovčí vlny, lnu; - provádění zdiva z nepálených cihel; - provádění hliněných omítka;	
- uvede předpisy BOZ při práci ve výškách; - uvede předpisy BOZ při zemních pracích; - uvede předpisy BOZ při dokončovacích pracích.	BOZ při práci na stavbě - předpisy BOZ při práci ve výškách; - předpisy BOZ při zemních pracích; - předpisy BOZ při dokončovacích pracích.	1

Instalace vody a kanalizace

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 192

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Po absolvování obsahového okruhu bude žák moci provádět rozvody, údržbu a opravy vody a kanalizace v budovách. Žák si v předmětu osvojí potřebné základní znalosti především o kanalizační přípojce, rozvodech domovní kanalizace, zdravotně technických zařízeních obytných budov, vodovodní přípojce a vnitřních rozvodech vody.

b) charakteristika učiva

Žák získá vědomosti o různých technologických způsobech provádění instalatérských prací včetně těch nejmodernějších, o různých druzích technických materiálů, jejich vlastnostech a možnostech použití, o stavbě jako celku i v návaznostech na jejich profesi.

Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti o montáži rozvodů vody a kanalizace s důrazem na vnitřní rozvody včetně montáže zařizovacích předmětů, výtokových armatur a ohříváčů teplé užitkové vody.

Součástí učiva jsou i prováděné zkoušky uvedených rozvodů. Znalost jednotlivých druhů materiálů a technologií provádění různých druhů instalací přispívá k poznatkům o šetření materiálem a energií v souvislosti s ochranou životního prostředí, popřípadě upozorní na nevhodnost eventuálně závadnost některých dříve používaných materiálů.

c) pojetí výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytyčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- 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.

Matematické kompetence

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

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

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

- vytvářovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;
- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovat měřidla;
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat;
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;

- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu;
- provádět jednoduché výpočty související s montáži trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- volit správné postupy práce při montážích potrubních rozvodů;
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů;
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž;
- pracovat s moderním náradím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční náradí;
- organizovat příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- 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;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- 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.

Člověk a životní prostředí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Člověk a svět práce

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti; a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje druhy vod a jejich základní vlastnosti; - charakterizuje jednotlivé zdroje vod; - používá správné názvosloví; - popíše druhy soustav a jejich základní části; - charakterizuje a objasní význam jednotlivých druhů vodojemů; - zdůvodní význam a způsoby úpravy vody; - objasní význam vodovodní přípojky, požadavky na její provádění a způsoby napojení na uliční řad; - orientuje se v základním názvosloví, vysvětlí DN a PN; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 	<ul style="list-style-type: none"> - Městský rozvod vody - druhy vod, vlastnosti, zdroje; - názvosloví městského vodovodu; - druhy soustav, základní části; - druhy vodojemů; - vodárna (úprava vody); - vodovodní přípojka; - názvosloví domovního vodovodu; 	8
<ul style="list-style-type: none"> - popíše způsoby odkanalizování objektů; - popíše základní části rozvodu a jednotlivé stokové soustavy; - používá správné názvosloví; - vyjmenuje druhy stok a materiál používaný na stoky; - uvede a popíše nejpoužívanější objekty stokové sítě; - objasní význam kanalizační přípojky, varianty napojení na uliční stoku; - popíše způsob provedení kanalizační přípojky, vč. 	<ul style="list-style-type: none"> - Městský rozvod kanalizace - způsoby odkanalizování; - druhy soustav; - názvosloví městské kanalizace; - druhy a materiály stokových sítí - objekty na stokové sítí; - kanalizační přípojka; - bezvýkopové technologie; - varianty napojení objektu; 	7

bezvýkopové technologie;		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše jednotlivé druhy a používaný materiál na trouby a tvarovky; - orientuje se v základním názvosloví, vysvětlí DN a PN; - objasní význam správného označení potrubí; - zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých trubních materiálů a možnosti jejich použití; - vysvětlí význam správně řešeného spoje; - uvede základní druhy spojů; - charakterizuje princip provádění jednotlivých spojů; 	<ul style="list-style-type: none"> - Základní pojmy trubních rozvodů, spoje na potrubí - druhy a materiál trub a tvarovek; - světlosti potrubí, tlakové řady; - označení potrubí; - výhody jednotlivých trubních materiálů; - nevýhody jednotlivých trubních materiálů; - způsoby a možnosti použití jednotlivých trubních materiálů; - požadavky na spoje potrubí; - rozebíratelné a nerozebíratelné spoje; - základní druhy spojů potrubí; 	32
<ul style="list-style-type: none"> - popíše význam upevnění potrubí včetně provedení základních způsobů; - vyjmenuje upevňovací prvky potrubí; - objasní pojem dilatace, provádí jednoduché výpočty; - popíše způsoby kompenzace potrubí; - popíše druhy a použití kompenzátorů; 	<ul style="list-style-type: none"> - Upevnění potrubí, dilatace potrubí - možnosti upevnění potrubí vodorovného a svislého; - upevňovací prvky potrubí; - význam a druhy dilatací; - způsoby kompenzace potrubí; - druhy kompenzátorů; 	12
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje důvody izolace potrubí; - vyjmenuje materiály na hydroizolaci potrubí; - vyjmenuje materiály na tepelné izolaci potrubí; - objasní příčiny hluku v potrubí; 	<ul style="list-style-type: none"> - Izolace potrubí a ochrana proti hluku v potrubí - materiálové provedení hydroizolací; - materiálové provedení tepelných izolací; - příčiny hluku v potrubí; - ochrana před hlukem ve vodovodním potrubí; - ochrana před hlukem v odpadním potrubí; 	7
2. ročník		66
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - Čištění odpadních vod - druhy odpadních vod; - složení odpadních vod; - základní způsoby čištění odpadních vod; - městské čistírny; - domovní čistírny; 	8

<ul style="list-style-type: none"> - uvede druhy odpadních vod a popíše složení těchto vod; - charakterizuje základní způsoby čištění odpadních vod; - popíše postup čištění odpadních vod v městské ČOV; - objasní význam domovní čistírny odpadních vod a vyjmenuje jejich základní druhy a principy provozu; 		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní části a uspořádání vnitřní kanalizace; - vyjmenuje materiály používané pro jednotlivé části rozvodu; - provede jednoduché návrhy a výpočty rozvodů; - vymezí požadavky na provádění jednotlivých částí rozvodu; - vysvětlí princip funkce a možnosti použití zápachových uzávěrek; - objasní význam vpustí, lapačů, odlučovačů a jejich využití; - charakterizuje důvody ochrany rozvody před zpětným prouděním vody a uvede příklady použití; - popíše postup zkoušky vnitřní kanalizace; 	<p>Vnitřní kanalizace splašková</p> <ul style="list-style-type: none"> - uspořádání, základní části vnitřní kanalizace; - materiály a vedení svodného potrubí; - materiály a vedení odpadního a připojovacího potrubí; - návrhy a výpočty kanalizačních rozvodů; - větrací (ventilační) potrubí; - tlaková domovní splašková kanalizace; - zápachové uzávěrky a přepady; - podlahové a domovní vpusti; - lapače a odlučovače látek; - ochrana proti zpětnému proudění vody; - zkoušky vnitřní kanalizace; 	27
<ul style="list-style-type: none"> - uvede význam dešťové kanalizace; - vysvětlí rozdíl mezi gravitačním a tlakovým způsobem; - vyjmenuje materiály používané pro jednotlivé rozvody a objasní význam a možnosti využití dešťové vody v objektech; 	<p>Kanalizace dešťová</p> <ul style="list-style-type: none"> - gravitační a podtlakové odvodnění plochých střech, požívané materiály; - odvodnění šikmých střech, teras a balkonů, používané materiály; - zařízení na využití dešťové vody; 	7
<ul style="list-style-type: none"> - získá přehled o jednotlivých instalačních systémech; - rozdělí zařizovací předměty podle základních kritérií; - vysvětlí význam správné volby zařizovacího předmětu; - vyjmenuje hlavní zařizovací předměty pro jednotlivé hygienické místnosti a zná pravidla pro jejich umisťování a montáž; - vyjmenuje možné úpravy hygienických místností pro bezbarierový provoz; 	<p>Zdravotně technické zařízení budov</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled a rozdělení instalačních systémů (trubní, předstěnové, odtokové); - požadavky na zařizovací předměty; - záchodové mísy a splachovací zařízení; - záchodová pisoárová sestava; - koupelnové sestavy (umyvadlová, vanová, bidetová, sprchová); - koupelnové relaxační systémy; - kuchyňské sestavy (dřezová, výlevková); - kuchyňské myčky a mycí centra; - zařizovací předměty pro prádelny; - zařizovací předměty pro bezbarierové sanitární prostory; 	24

	- prefabrikace zdravotně technických instalací;	
3. ročník		60
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - objasní význam měření spotřeby vody; - specifikuje pravidla pro umisťování měřidel; - popíše jednotlivé části vodoměrné soustavy, důvody jejich použití; - vyjmenuje druhy vodoměrů a vysvětlí jejich funkci; - charakterizuje důvody měření spotřeby teplé vody; 	<ul style="list-style-type: none"> Měření spotřeby vody - význam měření; - umístění a montáž měřidel; - skladba vodoměrné soustavy; - druhy vodoměrů (rychlostní, objemové); - druhy vodoměrů (sdružené, speciální); 	9
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní části rozvodu; - vymezí požadavky na provádění jednotlivých částí rozvodů; - vyjmenuje materiály používané pro rozvody; - vysvětlí použití a konstrukci jednotlivých armatur; - popíše způsob ochrany rozvodů proti teplu a hluku a proti vnikání nečisté vody; - popíše postup zkoušky vnitřního vodovodu; - charakterizuje údržbu a opravy vnitřního vodovodu; - vyjmenuje druhy čerpadel pro dopravu vody a vysvětlí princip jejich činnosti; - charakterizuje význam, použití a činnost domovních vodáren a tlakové stanice a možnosti napojení na vnitřní rozvod; - popíše čerpání vody z hlubokých studní; 	Vnitřní vodovod <ul style="list-style-type: none"> - druhy rozvodů; - vedení potrubí; - zásobování vodou ve výškových budovách; - materiály trub, tvarovek; - druhy armatur; - ochrana proti teplu a hluku; - ochrana proti vnikání nečisté vody; - zkouška vnitřního vodovodu; - provoz, údržba, opravy vnitřního vodovodu; - druhy čerpadel; - domovní vodárny a tlakové stanice; - možnosti napojení na vnitřní vodovod; - čerpání z hlubokých studní; 	26

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam požárního rozvodu vody a jejich systémy; - vymezí základní části rozvodů a popíše možné způsoby uspořádání; - vyjmenuje materiály vhodné pro rozvod; - popíše princip a funkci suchovodu a doplňkových hasebních systémů; 	<p>Požární vodovod</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam, systémy, základní části požárních vodovodů; - materiály požárních vodovodů; - suchovod a doplňkové hasební systémy; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - uvede základní vlastnosti a možnosti využití teplé vody; - popíše systémy ohřevu vody a možnosti použití; - charakterizuje jednotlivé druhy ohříváčů vody; - popíše postup montáže a demontáže ohříváčů a provede výpočet zásobníku teplé vody; - popíše ústřední ohřev teplé vody; - vymezí základní části rozvodu a popíše možné způsoby uspořádání; - vyjmenuje materiály vhodné pro rozvod a druhy armatur používané pro rozvod; - charakterizuje důvody měření spotřeby teplé vody; - uvědomuje si smysl ochrany rozvodu teplé vody; - popíše údržbu rozvodu teplé vody v zimním období; - vyjmenuje zařízení na chlazení vody včetně umístění chladičů. 	<p>Příprava teplé vody</p> <ul style="list-style-type: none"> - spotřeba, teplota a vlastnosti teplé vody; - systémy ohřevu vody; - druhy ohříváčů vody; - montáž a demontáž ohříváčů; - výpočet zásobníku teplé vody; - ústřední ohřev teplé vody (výměníkové stanice); - rozvody teplé vody, cirkulace; - materiály trub a armatur pro rozvod teplé vody; - měření spotřeby teplé vody; - ochrana rozvodu před nebezpečnými bakteriemi; - provoz a údržba rozvodů teplé vody (zamrzání a rozmrazování); - zařízení na chlazení vody, umístění chladičů. 	21

Vytápění

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 192

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

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

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

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

c) pojetí výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytyčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

f) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

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

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Matematické kompetence

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

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

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

- vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;
- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazování měřidla;
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat;
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;

- číst výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu;
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- volit postupy práce při montážích potrubních rozvodů;
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž;
- pracovat s moderním náradím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční náradí;
- spojovat trubní materiály a sestavovat části potrubí;
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- 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;
- 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.
- 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;
- 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.

Člověk a životní prostředí

- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Člověk a svět práce

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;

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

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
- charakterizuje jednotlivé fyzikální veličiny; - objasní způsoby šíření tepla; - vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místonosti; - používá správné názvosloví;	Základní pojmy a fyzikální zákony - teplo, teplota, tlak, hustota - paliva a jejich vlastnosti - způsoby šíření tepla - základní jednotky a jejich převody - základy výpočtu tepelných ztrát	9
- objasní způsoby šíření tepla; - charakterizuje jednotlivé teplonosné látky a jejich vlastnosti; - vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých druhů otopných soustav a provede jejich srovnání; - používá správné názvosloví; - získá přehled o jednotlivých otopných soustavách; - uvede význam a použití těchto soustav;	Rozdělení otopných soustav - podle teplonosné látky, tlaku, teploty, otopné plochy, počtu trubek; - podle umístění rozvodu, oběhu; - podle způsobu oběhu teplonosné látky; - horkovodní otopné soustavy; - parní otopné soustavy; - teplovzdušné otopné soustavy;	10
- popíše možnosti použití otopných soustav v praxi; - používá správné názvosloví; - popíše princip soustav s přirozeným a nuceným oběhem vody; - získá přehled o jednotlivých otopných soustavách; - uvede význam a použití těchto soustav; - využívá správné pracovní postupy;	Konstrukční uspořádání OS - teplovodní otopné soustavy s přirozeným oběhem vody; - teplovodní otopné soustavy s nuceným oběhem vody; - čerpadla; - kompresory; - dvojtrubkové otopné soustavy; - etážové vytápění; - jednotrubkové otopné systémy; - bytové vytápění;	20
- vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých druhů vytápění a provede jejich srovnání; - popíše možnosti použití otopných soustav v praxi; - používá správné názvosloví; - získá přehled o jednotlivých druzích vytápění, uvede význam a použití těchto soustav;	Druhy vytápění - místní vytápění; - ústřední vytápění; - dálkové vytápění; - centralizované zásobování teplem;	10
- objasní způsoby šíření tepla; - charakterizuje jednotlivé místního vytápění; - používá správné názvosloví; - popíše montáž topidla místního vytápění; - využívá správné pracovní postupy; - popíše druhy elektrického vytápění;	Místní vytápění - druhy podle paliva, vývoj, perspektiva; - elektrické vytápění, montáž a opravy;	17

2. ročník		66
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní části teplovodního vytápění; - uvede druhy výměníků tepla a jejich použití; - popíše jednotlivé druhy armatur; - objasní význam zabezpečení otopných soustav; - vyjmenuje druhy otopných těles a zhodnotí jejich výhody a nevýhody; - vyjmenuje materiály používané na rozvody; - popíše montáž potrubí podle projektové dokumentace; - vysvětlí význam větrání; - popíše základní části komína; - popíše montáž kotlů; - využívá správné postupy při montáži otopných těles; - popíše provedení izolace, volí tloušťku a druh izolace; - popíše způsoby připojení oběhového čerpadla na rozvod; - vyjmenuje pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi; - charakterizuje údržbu teplovodních soustav; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; 	<p>Teplovodní vytápění</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní části vytápění; - zdroje tepla, rozvodné potrubí, spotřebičtě tepla, zabezpečovací zařízení; - kotle a jejich příslušenství; - kombinované zdroje tepla; - výměníky; - potrubí; - trubní armatury; - směšovače; - odvzdušňovací systémy; - otopná tělesa a příslušenství otopných těles; - armatury otopných těles; - zabezpečení otopných soustav; - oběhová čerpadla v otopných soustavách; - větrání a klimatizace; - komíny; - etážové vytápění; - otopné soustavy podle druhu rozvodu a spojení s atmosférou; - montáž kotlů; - montáž otopných těles; - vedení a upevnění potrubí; - dilatace potrubí; - izolace potrubí; - montáž zabezpečovacího zařízení; - uvedení otopné soustavy do provozu; - způsoby regulace; - provoz a údržba teplovodních soustav; 	54
<ul style="list-style-type: none"> - popíše funkci jednotlivých soustav; - objasní význam zabezpečení otopných soustav; - vyjmenuje materiály používané na rozvody; - popíše montáž potrubí podle projektové dokumentace; - popíše provedení izolace, volí tloušťku a druh izolace; - vysvětlí použití velkoplošných sálavých ploch; - popíše druhy nízkoteplotních otopných soustav; 	<p>Velkoplošné sálavé soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - podlahové vytápění; - stěnové a stropní vytápění; 	12

3. ročník		60
<ul style="list-style-type: none"> - popíše jednotlivé druhy parních otopných soustav; - vyjmenuje materiály používané pro rozvody; - vymezí způsoby regulace; - popíše provedení izolace, volí tloušťku a druhy izolace; - objasní způsoby vytápění průmyslových staveb; - objasní možnosti regulace sítí; - popíše jednotlivé druhy regulačních armatur; - navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků; 	<p>Parní otopné soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika, výhody, nevýhody; - vysokotlaké s konvečními tělesy; - vysokotlaké se zavěšenými panely; - nízkotlaké – vlastnosti, části; - druhy soustav; - zabezpečovací zařízení; - regulace, izolace potrubí; - podtlakové a kombinované vytápění; - zařízení kotelen, rozdělení; - přečerpávání kondenzátu; - uvádění do provozu, bezpečnostní předpisy; 	20
<ul style="list-style-type: none"> - objasní způsoby vytápění průmyslových staveb; - vyjmenuje části sálavých soustav; - popíše napojení zářiče na rozvod; - kontroluje obvod spalin; 	<p>Vytápění průmyslových staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> - tmavé zářiče, funkce, montáž, odtah spalin; - světlé zářiče, funkce, montáž, odtah spalin; - přímotopné sálavé soustavy elektrické; 	6
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje materiály používané pro rozvody; - dodržuje pracovní postupy; - charakterizuje význam a použití soustav CZT; - vyjmenuje objekty na tepelných sítích; - objasní možnosti regulace sítí; 	<p>Centralizované zásobení teplem</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice, přednosti; - spotřeba tepla, hospodárnost provozu; - používaná paliva, ekologický přínos; 	4
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje materiály používané pro rozvody; - vymezí způsoby regulace; - popíše provedení izolace, volí tloušťku a druhy izolace; - dodržuje pracovní postupy; - popíše systémy dálkového vytápění; - popíše způsoby vedení a uložení potrubí dálkového; - vyjmenuje objekty na tepelných sítích; - objasní možnosti regulace sítí; - popíše jednotlivé druhy regulačních armatur; - navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků; 	<p>Dálkové vytápění</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip; - druhy tepelných zdrojů; - úpravný parametrů – tlakově závislé; - úpravný parametrů – tlakově nezávislé; - teplonosné látky; - soustavy dálkového vytápění; - vedení a uložení potrubí; - objekty na tepelných sítích; - připojení budov na dálkové vytápění – tlakově závislé; - připojení budov na dálkové vytápění – tlakově nezávislé; - regulace sítí; - regulační armatury; - měřící přístroje; - blokové úpravný parametrů pro příprav; - akumulační nádrže, vyrovnávací a 	10

	doplňovací zařízení; – rozvaděče tepla, stabilizátory, filtry; – odlučovače nečistot, odplyňovače, vývoj dálkového vytápění;	
– vyjmenuje materiály používané pro rozvody; – dodržuje pracovní postupy; – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur; – navrhuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků; – popíše připojení klimatizační jednotky na rozvod; – uvede další části klimatizačních zařízení;	Vzduchotechnická zařízení Větrání a vytápění horkým vzduchem: – princip; – stanovení objektového průtoku; – stanovení průměru potrubí; – soustavy větrání a význam větrání; – kombinace větrání s vytápěním; Klimatizace: – účel; – druhy; – části, odvlhčování, čističe vzduchu, regulace, sušení;	10
– vysvětlí důvody a přednosti využívání alternativních zdrojů energie; – popíše připojení solárního panelu na rozvod s akumulační nádobou; – popíše připojení tepelného čerpadla na rozvod; – objasní využívání hořlavých odpadů.	Obnovitelné a netradiční zdroje energie – přednosti alternativních zdrojů; – spalování hořlavých odpadů a dřevní hmoty; – solární ohřev vody; – využití vodní a větrné energie; – tepelná čerpadla, geotermální zdroje; – využití bioplynů; – kogenerační jednotky.	10

Plynárenství

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 63

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

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

b) charakteristika učiva

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

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

Nezbytným doplňkem vyučovacích hodin je využití odborné učebny spotřebičů.

c) pojetí výuky

Stěžejnou metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytyčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplnována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory.

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

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

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

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

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

- vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;

- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla;
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem;
- zkoušet plynovody a uplatňovat zásady předávání staveb investorovi.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

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

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- 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;
- chápát 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;
- 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;
- 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.

Člověk a životní prostředí

- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Člověk a svět práce

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - vysvětlí způsoby těžby zemního plynu a výrobu propan-butanu; - rozlišuje základní druhy plynovodů zemního plynu; - charakterizuje domovní plynovod včetně plynové přípojky; - objasní rozdíly mezi rozvodem zemního plynu a propan-butanu; 	Doprava a rozvod plynu <ul style="list-style-type: none"> - těžba zemního plynu; - výroba propan-butanu; - rozvody zemního plynu; - rozvody propan-butanu; 	12
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - rozlišuje topné plyny podle chemického složení, výhřevnosti, použití a uskladnění; - vysvětlí vlastnosti zemního plynu a propan-butanu; - objasní pojmy: výbušnost, objemová roztažnost, hutnota s ohledem na nebezpečnost topných plynů; - vysvětlí možnosti vzniku CO; 	Druhy plynů a jejich vlastnosti <ul style="list-style-type: none"> - druhy topných plynů; - vlastnosti zemního plynu a propan-butanu; - nebezpečné vlastnosti topných plynů; 	5
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při	Měření spotřeby plynu <ul style="list-style-type: none"> - plynometry; 	8

<ul style="list-style-type: none"> - práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - nakreslí základní schémata plynometrů; - rozezná plynometry podle připojení, průtoku, použití a umístění; - vysvětlí postup montáže domovního plynometru, jeho údržbu a kontrolu; 	<ul style="list-style-type: none"> - montáž, kontrola a údržba plynometrů; 	
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - rozeznává regulační stanice zemního plynu podle průtoku, vstupního tlaku, počtu řad a počtu stupňů; - nakreslí jednoduché schéma regulátoru zemního plynu; - vysvětlí použití a umístění regulátoru propan-butanového zásobníku; 	<p>Regulace plynu</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulační stanice zemního plynu; - regulátory zemního plynu; - regulace propan-butanového zásobníku; 	8
3. ročník		30
<ul style="list-style-type: none"> - rozeznává plynové spotřebiče podle přívodu spalovacího vzduchu a odtahu spalin; - nakreslí a vysvětlí základní schémata domovních plynových spotřebičů; - vysvětlí možnosti umístění plynových spotřebičů; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních 	<p>Plynové spotřebiče</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy plynových spotřebičů; - schémata plynových spotřebičů; - umístění plynových spotřebičů; 	14

<p>rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</p> <ul style="list-style-type: none"> - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje rozvod ke spotřebičům; - vysvětlí požadavky na plynový uzávěr před spotřebičem; - objasní bezpečnostní požadavky na připojení plynového spotřebiče; - objasní požadavky na odtahy spalin domovních plynových spotřebičů; - rozeznává základní předpisy v plynárenství, vysvětlí jejich význam; 	<p>Připojování plynových spotřebičů</p> <ul style="list-style-type: none"> - bytový rozvod plynu; - připojení plynového spotřebiče; - požadavky na bezpečnost plynového připojení; - odtah spalin plynového spotřebiče; 	5
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje požadavky na montážního pracovníka a revizního technika; - vysvětlí činnost montážního pracovníka a revizního technika při kontrole, montáži, opravách a údržbě plynových spotřebičů; - rozeznává základní předpisy v plynárenství, vysvětlí jejich význam. 	<p>Kvalifikace pracovníků v plynárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - montážní pracovník; - revizní technik; - platné předpisy v plynárenství. 	11

Odborný výcvik

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 1564,5

Platnost: od 1. 9. 2021

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Předmět se zabývá základním opracováním kovů a montáží vodovodního, odpadního, plynového potrubí, otopných soustav, zařizovacích předmětů, montáží plynových spotřebičů a upevňováním porubí.

b) charakteristika učiva

Žák se naučí využívat teoretických znalostí při praktickém procvičování, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost. Naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití.

V průběhu tří let se seznámí a naučí používat náradí potřebné pro montáže všech druhů potrubí, armatur, zařizovacích předmětů, plynových spotřebičů apod. Naučí se základnímu opracování kovů, seznámí se s trubními materiály a armaturami, které se naučí různými způsoby spojovat a montovat. Postupně se naučí podle technické dokumentace montovat rozvody studené a teplé vody, kanalizačních systémů, otopných soustav a plynového potrubí z různých materiálů. Součástí výuky jsou i zkoušky těsnosti těchto systémů, upevňovací prvky potrubí, montáže tepelných izolací, zařizovacích předmětů a plynových spotřebičů.

Vytváří se u žáka základní profesionální zručnost a dovednost.

Nedílnou součást odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinností používat osobní ochranné pracovní prostředků. Problematika bezpečnosti práce je obsažena ve všech témaitech výuky.

c) pojetí výuky

V odborném výcviku se používá soubor několika výukových metod – předvádění, výklad, dialog.

Stěžejným úkolem výuky je seznámení skupiny žáků s bezpečností práce k dané praktické činnosti.

Na předvádění je třeba předem naplánovat potřebné materiály, pomůcky (pracovní nářadí) a prověřit fungování technických zařízení.

Složitější předvádění je nutné rozložit na jednodušší prvky.

Předvádění má probíhat v přiměřeném tempu, má být přístupné všem žákům, kterým je určeno.

Pokud to dovoluje charakter předváděných jevů je účelné zapojit do předvádění žáky.

Při předvádění žáci nemají být pasivní, proto učitel žáky aktivuje ke spolupráci, podněcuje je k otázkám.

Po jednotlivých fázích předvádění se osvědčuje prověřovat, zda bylo učivo pochopeno. Při nejasnostech nebo nepochopení je nutno obtížné prvky a části znova předvést. Výsledek předvádění závisí mimo jiné také na tom, jak se předvádění vhodně a výstižně doplňuje slovním vysvětlováním.

Vybraní žáci druhých a třetích ročníků provádějí odborný výcvik formou provozního výcviku, který organzuje a řídí učitel odborného výcviku. Vzhledem k charakteristice odborného výcviku se jako nejlepší organizační forma výuky jeví výuka skupinová. Při této formě výuky záleží především na učiteli VO, jak vhodně dokáže využít klady skupinové práce s žáky a naopak jak dokáže potlačit a eliminovat nevýhody této formy výuky.

Jedna z metod výuky odborného výcviku je individuální výuka, která probíhá u firem zaměřených na instalatérské práce pod vedením zkušeného instruktora. Tato metoda výuky není vhodná pro první ročník, kde žáci získávají základní pracovní návyky a řemeslnou zručnost, a proto je využívána u druhého a třetího ročníku.

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce, dovednosti zhotovit jednoduché stavební konstrukce rozvodů a schopnost číst správně stavební výkresy;
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, ústním a praktickým zkoušením;
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy;
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter;
- dosažené výsledky jsou dokumentované v systému Bakaláři;
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci Bakaláři na webových stránkách školy;
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Matematické kompetence

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

Kompetence k učení

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

Komunikativní kompetence

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;

- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

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

- montovat armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovat měřidla;
- izolovat a kotvit potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem;
- spojovat trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;
- být odborně připraven ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů;
- vytyčovat jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- provádět montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;
- vypracovávat kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- zkoušet plynovody a uplatňovat zásady předávání staveb investorovi.

Provádět obecné odborné činnosti v oboru

- orientovat se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umět je používat;
- orientovat se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně číst rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracovat s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací;
- číst výkresy, vyhotovit jednoduchý náčrt části stavby a zakreslit uložení potrubního rozvodu;
- volit postupy práce při montážích potrubních rozvodů;
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovávat kovové a vybrané nekovové materiály;
- organizovat příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů;
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- používat materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívat a dbát na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovávat kovové a vybrané nekovové materiály;

- pracovat s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používat mechanizované ruční nářadí;
- spojovat trubní materiály a sestavovat části potrubí;
- volit způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů;
- opravovat poškozené a vadné potrubní rozvody;
- provádět předepsané zkoušky těsnosti potrubí;
- provádět jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- 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;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

Člověk a životní prostředí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky;
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Člověk a svět práce

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven 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;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnut způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Informační a komunikační technologie

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		462
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - dodržuje platné předpisy v oblasti ochrany zdraví při práci a ochranné pracovní pomůcky; - dodržuje požární předpisy a únikové cesty na pracovišti; - vyjmenuje hasicí přístroje a jejich použití; - dodržuje zásady poskytnutí první pomoci při úrazu; - zná rozmístění lékárniček na pracovišti; - dodržuje bezpečnostními předpisy pro používání ručního náradí; 	<ul style="list-style-type: none"> - BOZP, PO a zásady první pomoci - školní řád; - platné právní předpisy; - BOZP, PO; - zákoník práce; - traumatologický plán; - návody k zařízení, s kterým budou žáci pracovat; - bezpečnostní předpisy; - zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace; - důležitá telefonní čísla; 	7
<ul style="list-style-type: none"> - měří ocelovým měřítkem, posuvným měřítkem, metrem; - používá ocelovou rýsovací jehlu a kružítko; - upíná správně řezaný materiál; - používá ruční rámovou pilu; - dodržuje správný postoj při řezání; - používá elektrickou ruční pilu na řezání trubek; - vyjmenuje druhy pilníků a jejich použití; - drží správně pilník; - dodržuje správný postoj při pilování; - popíše konstrukci nůžek a jejich použití; - dodržuje způsob přidržování 	<ul style="list-style-type: none"> - Základní opracování kovů - měření a orýsování; - ruční řezání kovů; - pilování roviných ploch; - ruční stříhání; - sekání a vysekávání; - vrtání a zahľubování; - řezání závitů; - rovnání a ohýbání; - pájení; - broušení nástrojů; 	105

<p>stříhaného materiálu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje nástroje a nářadí pro sekání, vysekávání a správně je používá; - upíná správné sekaný materiál; - vyjmenuje druhy vrtaček; - vybere vhodný vrták podle vrtaného materiálu; - upíná správně vrtané předměty; - volí správnou řeznou rychlosť a posuv; - vyjmenuje nástroje pro řezání vnitřních a vnějších závitů; - připravuje materiál pro řezání závitů; - řeže vnitřní i vnější závit; - vyjmenuje druhy závitnic a zařízení pro řezání trubkových závitů; - řeže trubkový závit; - ohýbá plechy a kulatinu ve svéráku; - vyjmenuje zařízení pro ohýbání trubek za studena; - ohýbá trubky hydraulickou ohýbačkou; - vyjmenuje nástroje pro pájení; - pájí pozinkované plechy; - vyjmenuje různé druhy úhlových a stolních brusek; - brousí různé nástroje; - dělí materiál úhlovou bruskou; - dodržuje bezpečnostní předpisy používaného nářadí k opracování kovů; 		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná instalatérské nářadí a správně ho používá; - <u>Kanalizace</u>, montuje potrubí podle zadání; - spojuje kameninové potrubí; - spojuje litinové potrubí; - provádí hrdla na trubce PVC a lepí potrubí; - spojuje potrubí HT – systému; - spojuje potrubí KG – systému; - vyjmenuje druhy vyráběných tvarovek litinového, kameninového, PVC potrubí a HT a KG systému; - <u>Vodárenství</u>, montuje vnitřní rozvody podle zadání; - spojuje pozinkované trubky; - vyjmenuje těsnící materiály na těsnění závitů a vhodně je používá; 	<p>Instalační materiály a jejich spojování</p> <p><u>Kanalizace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - spojování kameninového potrubí; - spojování litinového potrubí; - spojování PVC; - spojování HT – systému; - spojování KG – systému; <p><u>Vodárenství</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - spojování pozinkovaného; - potrubí a závitových spojů; - přírubové spoje; - mechanické spojky (PB, PE, PEX, aj.); - polyfuzní svařování PPR; - svařování natupo PP, PE; - mechanické spojování; <p><u>Vytápění</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - potrubí CU, žíhání; 	320

- provádí přírubové spoje; - rozpozná různé druhy mechanických spojek potrubí a dokáže je vhodně používat; - spojuje potrubí PPR polyfuzí; - spojuje potrubí PE a PP natupo; - <u>Vytápění</u> , montuje potrubí podle zadání; - spojuje potrubí CU pomocí mechanických spojek; - spojuje potrubí CU kapilárním pájením (naměkko a natvrdo); - spojuje různé trubní materiály pomocí lisovaných spojů; - vyjmenuje různé druhy upevňovacích materiálů a vhodně je používá; - vyjmenuje různé druhy tepelných izolací a vhodně je používá; - rozpozná jednotlivé armatury a montuje je; - opravuje některé druhy armatur;	- kapilární pájení CU (naměkko, natvrdo); - lisované spoje; - upevňování potrubí; - tepelná izolace; - armatury a jejich údržba;	
- rozměří a vyseká drážku v cihelném zdivu; - rozměří a vyseká drážku v betonové podlaze; - rozměří a proseká průraz v cihelném zdivu; - rozměří a proseká průraz stropu; - rozměří a vyvrtá otvory pro upevnění v obkladech, dlažbě a betonu; - namíchá sádro a zasadruje vodovodní a odpadní výustky; - namíchá maltu a beton pro upevnění potrubí; - vykope výkop pro uložení potrubí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	Stavební úpravy spojené s montáží potrubí - sekání drážek v cihle a betonu; - sekání průrazů stropů a zdiva; - vrtání otvorů do zdiva a obkladů; - míchání sádry a malty, zazdívání; - kopání výkopů;	30
2. ročník		577,5
- dodržuje platné předpisy v oblasti ochrany zdraví při práci a používá ochranné pracovní pomůcky; - dodržuje požární předpisy a únikové cesty na pracovišti; - vyjmenuje hasící přístroje a jejich použití; - vyjmenuje zásady poskytnutí první pomoci při úrazu; - zná rozmístění lékárniček na pracovišti;	BOZP, PO a zásady první pomoci - školní řád; - platné právní předpisy; - BOZP, PO; - zákoník práce; - traumatologický plán; - návody k zařízení, s kterým budou žáci pracovat; - bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace;	7

<ul style="list-style-type: none"> - zná důležitá telefonní čísla; - dodržuje bezpečnostními předpisy pro používání ručního nářadí; - dodržuje bezpečnostní předpisy pro svařování; 	<ul style="list-style-type: none"> - důležitá telefonní čísla; 	
<ul style="list-style-type: none"> - získá odbornou připravenost k získání svářeckých oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování základních kurzů pro svařování plastů polyfúzně a kurzů zaškolení na pájení mědi kapilárně na měkkoo na tvrdo a lisování spojů; - používá vhodné nářadí pro svařování; - dodržuje technologické postupy pro svařování plamenem, polyfúzní svařování, pájení na měkkoo na tvrdo a lisování spoj; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - získá odbornou připravenost pro svařování kyslíko-acetylenovým plamenem, pro polyfúzní svařování, pájení na měkkoo, na tvrdo a pro lisování spojů; - složení závěrečné zkoušky pro získání oprávnění svařování plamenem, pájení mědip pro polyfuzní svařování a lisované spoje; 	<p>Základní kurzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní kurz pro plamenové svařování; - závěrečná zkouška absolvovaného kurzu; - zaškolení na pájení mědi; - kurz pro lisové spoje; - kurzy svařování plastů; 	175
<ul style="list-style-type: none"> - montuje potrubí podle zadání; - pokládá ležatou kanalizaci z různých materiálů; - zhотовuje svislé odpadní potrubí; - zhотовuje připojovací potrubí; - zhотовuje odvětrávací potrubí; - zhотовuje odvodnění střech; - zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu; - čistí odpadní potrubí; - opravuje tekoucí odpadní potrubí; 	<p>Montáž domovní kanalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - domovní kanalizace; - dešťová kanalizace; - zkouška kanalizace; - čištění a opravy odpadního potrubí; - montáž potrubí; 	42
<ul style="list-style-type: none"> - uvede zdroje vody; - montuje vnitřní rozvody studené a teplé vody včetně armatur podle zadání; - samostatně spojuje plastové potrubí; - polyfúzním svařováním; - příprava potrubí pro montáž měřících a regulačních armatur; 	<p>Rozvody vodovodního potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a názvosloví; - montáž domovního vodovodu; - montáž požárního vodovodu; - montáž ohřívačů teplé vody; - montáž domovních vodáren; - tlakové zkoušky vodovodů; - izolace a upevnění potrubí; 	105

<ul style="list-style-type: none"> - montuje a připojuje ohřívače teplé vody; - montuje uzavírací a pojistné armatury; - montuje vodoměry; - zhotovuje požární vodovod; - osazuje a montuje domovní vodárnu; - provádí tlakovou zkoušku vodovodu; - izoluje a upevňuje potrubí podle platných norem; 		
<ul style="list-style-type: none"> - rozměruje a montuje různé druhy předstěnových systémů; - připojuje předstěnové systémy na vodovodní potrubí z různých materiálů; - připojuje předstěnové systémy připojit na odpadní potrubí z různých materiálů; - opravuje a reguluje předstěnové systémy; - montuje na předstěnové systémy zařizovací předměty; 	<p>Montáž předstěnových systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> - montážní postupy montáže předstěnových systémů; 	63
<ul style="list-style-type: none"> - montuje různé druhy baterií (stojánkové, nástěnné); - montuje výtokové ventily; - rozměruje a namontuje umyvadlo; - rozměruje a namontuje různé druhy urinálů; - rozměruje a namontuje WC mísy (závěsné, stacionární); - namontuje splachovací nádržku; - namontuje různé druhy bidetů (závěsné, stacionární); - orientuje se v rozvodu elektrické energie a jeho částech; 	<p>Montáž zařizovacích předmětů</p> <ul style="list-style-type: none"> - montážní postupy montáže zařizovacích předmětů; - elektrotechnika; 	56
<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje článkové těleso; - rozměruje a namontuje článkové těleso na stěnu; - přidá nebo odebere články na článkovém tělese; - rozměruje a montuje desková tělesa na stěnu; - montuje příslušenství otopních těles; - získá odbornou připravenost pro kapilární pájení mědi naměkkem; - připojuje otopná tělesa na topné systémy z různých materiálů; - rozměruje a montuje na stěnu 	<p>Sestavování a montáž otopních těles a kotlů</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž a osazování otopních těles a armatur; - pájení naměkkem mědi a slitin mědi; - montáž kotlů a jejich výstroje; - montáž čerpadel; - montáž a osazení expanzních nádob; 	129,5

<p>závěsný kotel;</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše příslušenství závěsných kotlů a dokáže je namontovat; - připojuje kotle na topné systémy z různých materiálů; - montuje a připojuje expanzní nádobu na topný systém; - namontuje oběhové čerpadlo do topného systému; 		
3. ročník	525	
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje platné předpisy v oblasti ochrany zdraví při práci a ochranné pracovní pomůcky; - dodržuje požární předpisy a únikové cesty na pracovišti; - vyjmenuje hasicí přístroje a jejich použití; - dodržuje zásady poskytnutí první pomoci při úrazu; - zná rozmístění lékárniček na pracovišti; - zná důležitá telefonní čísla; - dodržuje bezpečnostní předpisy pro používání ručního nářadí; 	<p>BOZP, PO a zásady první pomoci</p> <ul style="list-style-type: none"> - školní řád; - platné právní předpisy; - BOZP, PO; - zákoník práce; - traumatologický plán; - návody k zařízení, s kterým budou žáci pracovat; - bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace; - důležitá telefonní čísla; 	7
<ul style="list-style-type: none"> - využívá správné pracovní postupy při montáži potrubí, instalaci údržbě a opravách zařízení otopních soustav; - montuje a připojuje otopné těleso na teplovodní systém vytápění; - montuje topidla místního vytápění (kotel); - a připojuje ho na teplovodní systém vytápění; - zhodnotuje rozvod teplovodního vytápění včetně připojení kotle, otopních těles, expanzní nádoby a regulace; - reguluje topný systém; - montuje a připojuje na rozvod topení parní otopné těleso včetně příslušenství; - zhodnotuje podlahový a stěnový topný okruh včetně připojení na rozvaděče; - montuje regulační prvky na topný systém a systém zreguluje; - provádí tlakovou a topnou zkoušku topného systému; - vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místností; 	<p>Montáž vytápění</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž a osazování otopních těles a armatur; - montáž a připojení kotlů na teplovodní systém; - montáž teplovodního vytápění; - montáž části otopné parní soustavy; - montáž velkoplošného; - vytápění (podlahové, stěnové); - montáž regulační techniky; 	200

<ul style="list-style-type: none"> - provádí izolaci potrubí; - montuje rozvody studené a teplé vody z různých materiálů včetně armatur, upevnění a izolace potrubí; - zhотовuje jednotlivé části odpadního potrubí z různých materiálů; - montuje a připojuje zařizovací předměty na rozvody studené, teplé vody a na odpadní potrubí; - seřizuje a uvádí do provozu zařizovací předměty; - montuje měřící a regulační armatury; 	<p>Montáž rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů</p> <ul style="list-style-type: none"> - montážní postupy montáže rozvodů vč. armatur a zařizovacích předmětů; 	88
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje způsoby připojení a připojuje tepelné čerpadlo na rozvody; - připojuje různé typy solárních panelů; - připojuje akumulační nádrž solárního systému na rozvody; - připojuje klimatizační jednotku na rozvody; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - rozvrhne, montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění; - při montáži využívá různé druhy materiálů, volí druhy spojů a postupy montáže; 	<p>Připojování jiných zařízení TZB</p> <ul style="list-style-type: none"> - montážní postupy pro připojování tepelných čerpadel, solárních systémů, klimatizačních jednotek, velkoplošného vytápění; 	82
<ul style="list-style-type: none"> - montuje potrubí podle zadání; - dodržuje předpisy pro montáže plynovodů; - cvičně zhотовuje jednotlivé části plynového rozvodu (z ocelového a měděného potrubí); - vyjmenuje plynové armatury a správně je montuje; - montuje a připojuje plynové spotřebiče; - uvádí plynové spotřebiče do provozu; - provádí detekci úniku plynu; - cvičně montuje plynometr a provádí zkoušku těsnosti; - cvičně montuje domovní středotlaké regulátory; - respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu pro jednotlivé spotřebiče podle platných norem; 	<p>Plynárenství – montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek</p> <ul style="list-style-type: none"> - doprava a rozvod plynu; - druhy plynu a jejich vlastnosti; - měření spotřeby plynu; - plynové spotřebiče; - připojení spotřebičů; - montážní postupy pro montáž domovních plynovodů; - zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek; - kvalifikace pracovníků pro obsluhu, údržbu a opravy plynových zařízení; - platné předpisy v plynárenství; - zkoušky domovních plynovodů. 	148

<ul style="list-style-type: none">- respektuje zásady připojení plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů;- kontroluje odvod spalin u usměrňovače tahu;- rozlišuje zkoušení domovního plynovodu, provádí zkoušky těsnosti.		
--	--	--

MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení:

Všeobecné předměty: VŠ – Mgr., popř. Bc. s pokračováním v dalším studiu magisterského typu, předepsané pedagogické vzdělání

Odborné předměty: VŠ – Ing. + DPS

Odborný výcvik: Bc., SŠ, VL, DPS, odborná způsobilost podle vyhlášky č.50

Materiální zabezpečení:

Teoretická výuka:

- probíhá v budově na ul. Svatoplukova 80;
- ubytování na DM – Vojáčkovo nám., Fanderlíkova;
- tělocvična – nám Spojenců;
- venkovní hřiště – Svatoplukova ul.

Základní učebny:

- kmenové učebny, dataprojektor;
- odborné učebny PC, dataprojektor;
- jazykové učebny, audio, dataprojektor;
- 2 učebny pro práci s počítačem - 16 a 20 stanic připojených na internet, PC, dataprojektor;
- knihovna.

Odborný výcvik:

Dílny a pracoviště:

U Spalovny 12, Prostějov

Určická 94, Prostějov

Odborný výcvik pro obor instalatér využívá dílny vybavené tímto nářadím:

Pracovní stoly, zámečnické svěráky, ocelové desky, ocelová měřítka, posuvná měřítka, rýsovací jehly, různé druhy pilníků, úhelníky, úhloměry, kružítka, pilky na kov, kladívka, paličky, různé druhy sekáčů, výsečníky, temováky, nůžky na plech, tabulové nůžky, ohýbačky na plech, kombinačky, štípací kleště, důlčíky, průbojníky, vrtáky, závitová očka, sady závitníků, vratidla, ocelové kartáče, kartáče na čištění pilníků, stolní a sloupové vrtačky, stolní a stojanové brusky, elektrická pájedla, zámečnické svěrky. Různé velikosti hasáků, sikokleště, sady klíčů, sady klíčů Gola, stavěcí klíče, univerzální klíče, sady imbusových klíčů, klíče na stahování radiátorů, metry, kolečkové řezáky na trubky, úhlové brusky, elektrické ruční pilky na trubky, hydraulické ohýbačky na ocelové trubky, ruční závitnice, elektrické ruční závitnice, elektrický závitořez, trubkové svěráky. Svařovací soupravy acetyléno - kyslíkové, benzínové opalovací lampy, propanbutanové hořáky, elektrické horkovzdušné pistole, soupravy pro kapilární pájení, kolečkový řezák na CU, odhrotovač vnitřní/vnější, elektrická ohýbačka na CU, ruční ohýbačky na CU, čistící kartáčky, čistící rouna, soupravy pro lisované spoje CU. Stroj pro svařování natupo, polyfuzní svářečky, škrabky zoxidované vrstvy, srážeč hran, nůžky na plast, kolečkový řezák na plastové potrubí, ořezávátka na trubky stabi, klíče s páskou. Aku - šroubováky, příklepové vrtačky, vrtací a bourací kladiva, elektrické prodlužovací kabely, tlakové pumpy, čistící spirály, frézky na sedla baterií.

Ochranné pracovní prostředky:

Pracovní rukavice, ochranné obličejové štíty, brýle – tyto ochranné prostředky zapůjčuje žákům učitel odborného výcviku dle charakteru práce.

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Při tvorbě ŠVP jsme spolupracovali s nejvýznamnějšími firmami z našeho regionu. Vybrali jsme firmy s velkým procentuálním podílem na trhu. Všechny zvolené firmy mají několik pracovních čet a rozsáhlou organizační strukturu. Mezi jinými je to například firma INTOP Olomouc s.r.o. Majitel firmy Zdeněk Filip vyjádřil na zpracované ŠVP tento názor:

"Školní vzdělávací program učebního oboru instalatér, který nám zástupci školy předložili k posouzení a připomínkování, hodnotíme jako velmi pečlivě a podrobně zpracovaný materiál. Zásadně kladně v něm však hodnotíme široký záběr vzdělání pro žáky, který se odráží především v obsáhlé nabídce kurzů pro jednotlivé technologie. Tuto nabídku představuje především svářečský kurz plamenem, jako i polyfúzní svařování plastů, pájení na měkkoo a na tvrdo apod. Tyto technologie jsou v současné době běžnou součástí práce instalatéra, a proto jejich zavedení do učebních osnov a jejich absolvování žáky v průběhu výuky jenom vítáme.

Velmi kladně rovněž hodnotíme sjednocení školského vzdělávacího programu v rámci celé České republiky, které bylo dosaženo zásluhou Cechu instalatérů a topenářů České republiky fungujícím v Brně, který se stal v tvorbě ŠVP instalatérů hlavním garantem a byl schopen se domluvit se všemi školami, které se na tvorbě při pilotním vzniku ŠVP podílely. Tato skutečnost nejen že zaručuje stejnou úroveň vzdělání v tomto oboru v celé republice, ale umožní i žákům v průběhu studia v případě potřeby plynule přecházet ze školy na školu, neboť velmi snadno na nové škole bude schopen navázat na předcházející učivo.

V závěru hodnocení ŠVP pro instalatéry bychom rádi vyslovili přání, aby tento velký objem práce pedagogických pracovníků školy při zpracovávání tohoto materiálu byl zúročen tak, jak se od něj očekává. Společně s jednotným zadáním závěrečných zkoušek pro instalatéry, ve kterých se tato škola rovněž aktivně zapojuje, přispěli kladně ke zkvalitnění výuky a výraznou měrou se podíleli na všeobecné a především odborné úrovni žáků v této krásné a užitečné profesi jakou instalatér je.

Po zkušenostech, které s naším školstvím máme, si dovolíme vyslovit určité obavy, zda se původní záměry o zkvalitnění přípravy žáků podaří naplnit, neboť všechny tyto vylepšení jsou zpravidla závislé na financích a těch se jak víme, většinou ve školství nedostává v takovém množství, v jakém by bylo potřeba."

SPOLUPRÁCE S HOSPODÁŘSKOU KOMOROU

Dlouholetá spolupráce školy s Hesopdářskou komorou je na vysoké úrovni. Cílem spolupráce je zajištění takové odborné úrovně výuky, aby naši absolventi obstáli ve stále se zvyšující konkurenci na trhu práce.

Zástupci hospodářské komory se zúčastňují závěrečných zkoušek. Posuzují odbornou úroveň vědomostí a znalostí žáků, organizační zabezpečení závěrečných zkoušek.

Absolventům, kteří během studia i při závěrečné zkoušce dosahují výborných výsledků a splní přísná kritéria stanovená hospodářskou komorou, je udělován HK ČR certifikát nejlepší žák oboru. Vydává se ve spolupráci s Národním ústavem odborného vzdělávání Praha.

SPOLUPRÁCE ŠKOLY S ODBORNÝMI FIRMAMI

Rozšiřujeme spolupráci s odbornými firmami, spolu se zabezpečením výuky žáků v provozním výcviku. Úspěšná je spolupráce s profesními svazy, cechy a firmami. Uskutečňují se zajímavé předváděcí akce, odborná školení žáků a učitelů OV, porady a jednání na úrovni cechů, návštěvy odborných výstav a veletrhů včetně jednání s vystavovateli, organizace a účast na odborných soutěžích žáků, vědomostních olympiádách atd.

Ve spolupráci s Úřadem práce v Prostějově probíhají v rámci rekvalifikačních kurzů vzdělávací kurzy pro uchazeče o zaměstnání.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných patří k prioritám školního vzdělávacího programu.

Speciální přístup k těmto žákům umožňuje osobnostní rozvoj každého žáka, neomezuje možnost vzdělání a napomáhá adaptaci ve společnosti.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Obecná právní ustanovení

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními, potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č.27/2016Sb. Většinou se jedná o žáky s 1. až 3. stupněm podpůrných opatření. Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním, žáci cizinci a žáci ohrožení sociálně patologickými jevy. Tito žáci jsou integrováni v běžných třídách.

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

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků, poskytnutí kompenzačních pomůcek, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Vzdělávání žáků s vývojovými poruchami učení

K nejčastěji diagnostikovaným poruchám patří dyslexie, dysgrafie a dysortografie. K méně častým patří dyskalkulie a dyspraxie. Některé poruchy bývají provázeny poruchami pozornosti (dále jen ADD) nebo poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (dále jen ADHD). U většiny žáků se symptomy jmenovaných poruch vzájemně prolínají a v průběhu trvání vykazují různou intenzitu. Žáci se SPU nezávisle na inteligenci se potýkají ve škole s opakovanými neúspěchy a výkyvy ve školní práci, mívají obtíže při čtení, psaní, počítání a při užívání takových dovedností, jako je mluvení a porozumění mluvené řeči. Je kladen důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má žák předpoklady podávat lepší výkony. Při klasifikaci nevycházíme z počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

Vzdělávání žáků se specifickými poruchami chování

Poruchami chování u žáků rozumíme nedostatky v chování narušující výchovně vzdělávací proces, tj. kázeňské nedostatky různého typu, rozsahu a původu. Poruchy chování mají širokou etiologii a řešení výchovných problémů jednotlivých žáků věnujeme velkou pozornost. Při analýze poruch chování zjišťujeme příčiny a motivy jednání žáků, vycházíme ze

sociálních norem žákova prostředí a hlouběji analyzujeme každý přestupek. Ve škole se setkáváme se skupinou žáků, kdy se poruchy chování projevují jako důsledek ADHD, ADD, stresových situací, psychických poruch apod. Druhou skupinu žáků tvoří žáci, jejichž poruchy chování jsou podmiňovány působením vnějších činitelů: nevhodná rodinná výchova, špatný vliv vrstevníků, party apod.

Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Za zdravotně znevýhodněné žáky považujeme žáky se zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování.

Při vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je taktéž velký důraz kladen na spolupráci rodiny, lékařů a školy. Po návratu do školy po nemoci nebo ze zdravotnických zařízení jsou žáci citlivě a postupně zapojováni do vzdělávacího procesu. Při hodnocení výsledků vyučující zohledňují zdravotní znevýhodnění žáka (odložená klasifikace, redukce učiva, volba vhodných forem a metod prověřování apod.).

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

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Za sociálně znevýhodněné žáky považujeme žáky pocházející ze socioekonomicky znevýhodněného a kulturně odlišného prostředí, z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením a žáky ohrožené sociálně patologickými jevy. Cílem podpory těchto žáků je zejména prevence školního neúspěchu, zlepšení podmínek pro vzdělávání, snížení rizika předčasného odchodu ze vzdělávání, motivace k učení a získání výučního listu a tím zlepšení uplatnění těchto žáků na trhu práce.

Vzdělávání cizinců

Podle § 20 školského zákona mají občané Evropské unie a jejich rodinní příslušníci i ostatní cizinci rovný přístup ke vzdělávání a školským službám podle tohoto zákona za stejných podmínek jako občané ČR. Nejčastějšími cizinci jsou Slováci, Ukrajinci nebo Vietnamci. Při vzdělávání spolupracujeme především s rodinou, se ŠPZ a s organizacemi pomáhajícími cizincům při začleňování do společnosti, např. Meta, o.p.s.

Systém péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

Na vyhledávání žáků se SVP spolupracuje třídní učitel, vyučující jednotlivých předmětů, výchovný poradce, speciální pedagog a zákonný zástupce žáka.

1. Žákovi, který vykazuje mírné obtíže ve vzdělávání (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním, drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), poskytujeme podpůrná opatření I. stupně. (Příloha č. 1 k vyhlášce č. 27/2016 Sb.).

Můžeme vypracovat plán pedagogické podpory nebo můžeme poskytovat pedagogickou intervenci v těch předmětech, kde je potřeba posílit vzdělávání, kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu a podporovat rozvoj učebního stylu žáka.

Poskytování podpůrných opatření prvního stupně průběžně vyhodnocujeme. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření vyhodnotíme, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů.

2. Žákovi, kterému nastavená podpůrná opatření I. stupně nestačí, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení – Pedagogicko-psychologickou poradnu nebo Speciálně

pedagogické centrum. Škola se řídí doporučením podpůrných opatření, nejčastěji II. nebo III. stupně.

Vypracujeme individuální vzdělávací plán, pokud jej ŠPZ doporučí.

Výchovný poradce se komplexně věnuje vzdělávání žáků se SVP, včetně žáků nadaných, sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje se ŠPZ, s žáky, se zákonnými zástupci nezletilých žáků, se všemi pedagogickými pracovníky, s instruktory praktického vyučování ve firmách.

Speciální pedagog odpovídá za spolupráci se ŠPZ v případě poskytování podpůrných opatření II. a vyššího stupně.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení;
- uplatňovat adekvátní metody a formy výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a škole;
- využívat individuální přístup k žákům;
- spolupracovat i s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři, pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany);
- spolupracovat se zákonnými zástupci žáka;
- spolupracovat se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována);
- spolupracovat se zaměstnavateli (při zajišťování odborného výcviku nebo při hledání možností pracovního uplatnění absolventů);
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Podle § 17 ŠZ je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se podle §17 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních nebo sociálních dovednostech.

Zjišťování nadání a vzdělávacích potřeb nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. ŠPZ se vyjadřuje ke specifikům osobnosti žáka, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§17 odst. 3 ŠZ; §28 - §31 vyhlášky).

Nadání našeho žáka se může vztahovat k výkonu speciálních manuálních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával. Může to být žák vysoce motivován ke studiu tohoto oboru a povolání.

Nadaný žák se však může vlivem nedostatku podnětů a problémů k řešení začít nudit a hledá způsoby, jak by se zabavil. Takový žák může být ve škole neúspěšný a problémový. Může mít problémy se sociální adaptací, má méně kamarádů (nemá se s nimi o čem bavit, projevuje se jako hyperaktivní, perfekcionista, nesoustředený (denní snění), neposlouchá, odmlouvá,

pošťuchuje spolužáky, vykřikuje, nenosí vypracované úkoly, vyhledává konflikty. Mnohdy má problémy s autoritou, vzhledem k tomu, že není brán jako rovnocenný partner.

Možné úpravy způsobů výuky mimořádně nadaných žáků:

- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činorodost žáků (nabídka nestandardních, problémových a zajímavých úloh);
- zapojení do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů;
- účast na odborných soutěžích a olympiadách;
- rozšiřování obsahu vzdělávání, popř. i výstupů vzdělávání;
- umožnit žákům účast ve výuce ve vyšším ročníku;
- vnitřní diferenciace žáků v některých předmětech;
- respektování vlastního pracovního tempa (mít připravené úkoly a úlohy, pokud je žák hotov dříve než ostatní žáci, nebo poskytnutí určité volnosti ve způsobu, jakým využije „ušetřený“ čas).