Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364

Školní vzdělávací program

36-52-H/01
Instalatér

SOU Sedlčany
Petra Bezruče 364
264 80 Sedlčany

Obsah

1.1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3
1.2 PROFIL ABSOLVENTA 4
1.3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU 8
Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu 8
Celkové pojetí vzdělávání v daném programu 9
Organizace výuky 10
Teoretická výuka 10
Praktická výuka 11
Prolínání teoretického a praktického vzdělávání v průběhu studia, 12
vytváření zaměření v školním vzdělávacím programu 12
Pravidelné akce pořádané školou 12
Projektové dny 12
Začleňování průřezových témat 13
Charakteristika obsahu i formy závěrečné učňovské zkoušky 14
Zásady klasifikace 14
1.4 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH 15
1.5 UČEBNÍ PLÁN 18
Tabulka souladu RVP a ŠVP 21
Český jazyk a literatura 22
Anglický jazyk 34
Německý jazyk 46
Občanská nauka 54
Matematika 62
Fyzika 69
Chemie 75
Ekologie 79
Tělesná výchova 84
Práce s počítačem 96
Ekonomika 105
Materiály 111
Technické kreslení 116
Instalace vody a kanalizace 124
Vytápění 134
Plynárenství 142
Odborná cvičení 147
Odborný výcvik 153
1.6 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ 165

1.1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Zřizovatel:
Středočeský kraj
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Název školního vzdělávacího programu:
Školní vzdělávací program pro obor Instalatér

Kód a název oboru vzdělání:
36-52-H/01 Instalatér

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělávání:
EQF 3

Délka a forma vzdělávání:
3 roky, denní studium

Platnost ŠVP:
od 1.9.2025

Číslo jednací:

Jméno ředitele: Razítko školy:
Ing. Jiří Kolín

Kontakty pro komunikaci se školou:
Ing. Jiří Kolín
tel.: 318 822 707
mobil: 774 730 043
e–mail: info@sousedlcany.cz
www.sousedlcany.cz

1.2 PROFIL ABSOLVENTA

Název školního vzdělávacího programu:
Školní vzdělávací program pro Instalatér

Kód a název oboru vzdělání:
36-52-H/01 Instalatér

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělávání:
EQF 3

Délka a forma vzdělávání:
3 roky, denní studium

Platnost ŠVP:
od 1. 9. 2025

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolventi pracují jako montéři vnitřních rozvodů vody, kanalizace a vytápění. Uplatní se i při montážích rozvodů vzduchotechniky. Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje. Uplatnění najdou ve všech stavebních firmách se zaměřením na provádění vnitřních rozvodů technických zařízení budov, nebo u specializovaných topenářských firem, či firem zabývajících se rozvody teplé a studené vody a kanalizace. Další uplatnění absolventů je například u firem zabývajících se údržbou a opravami stávajících rozvodů a instalací.

Očekávané výsledky vzdělávání – kompetence absolventa:

Žáci se naučí opracovávat veškeré materiály používané na vnitřní rozvody teplé i studené vody, kanalizace, vytápění a vnitřní vedení plynu, naučí se tyto materiály spojovat různými způsoby, jako například svařováním, pájením, lisováním, závitovými spoji nebo jinými moderními způsoby spojování, budou pracovat s projektovou dokumentací, naučí se ji číst a prakticky využívat při tvorbě všech druhů rozvodů, připevňovat a izolovat potrubí, montovat armatury, připojovat zařízení, osazovat zařizovací předměty jako jsou umyvadla, záchodové mísy, bidety, vany, sprchové kouty a další, připojovat výtokové baterie, kotle a další koncová zařízení.

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žák vytvořil na úrovni odpovídající jeho schopnostem a studijním předpokladům následující kompetence:

Odborné kompetence:

Absolvent: zaměření **Instalatér**

a) 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 montáži trubních rozvodů a jejich příslušenstvím;
- volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů;
- používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž;
- ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály;
- pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí;
- spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí;
- volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů;
- opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody;
- prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí;
- organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů.

b) Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury, tzn. aby absolventi:

- vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů;
- prováděli montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, vytápění a plynu;
- montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazovali měřidla;
- izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem;
- vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- zkoušeli zhotovené rozvody vody, kanalizace, vytápění a plynu a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi;
- spojovali trubní materiál závity, přírubami, lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;
- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů (svařování na tupo horkým tělesem – trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi (na měkko a na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.

c) 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.

d) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

e) 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.

Klíčové kompetence:

Absolvent: zaměření Instalatér
- se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- se vhodně prezentuje při oficiálním jednání (při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech, apod.)
- se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- kriticky hodnotí své osobní dispozice, uvědomuje si své vlastní přednosti i meze a nedostatky
- kriticky hodnotí výsledky svého učení a práce, přijímá radu i kritiku od druhých lidí se dále vzdělává, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj
- se adaptuje na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracuje samostatně i v týmu
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace k řešení problému umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních komunikačních technologií
- umí používat a správně převádět jednotky
- získá pozitivní vztah k povolání a práci
- umí vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli
- zná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů

Občanské kompetence:

Absolvent: zaměření Instalatér

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- umí myslet kriticky – tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

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

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací (dále PK) lze nalézt na:
http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-144-Instalater.

1.3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název školního vzdělávacího programu:
Školní vzdělávací program pro obor Instalatér

Kód a název oboru vzdělání:
36-52-H/01 Instalatér

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělávání:
EQF 3

Délka a forma vzdělávání:
3 roky, denní studium

Platnost ŠVP:
od 1. 9. 2025

Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu

Předpokladem pro přijetí ke studiu je splnění povinné školní docházky. Uchazeči o studium musí vyhovovat též zdravotním požadavkům stanoveným pro tento obor vzdělání. Při přijímání ke studiu se dále hodnotí dosažené studijní výsledky, zájem uchazečů o obor a předpoklady pro jeho vykonávání po stránce fyzické a osobnostní.

Kritéria přijímacího řízení do 1. ročníku oboru vzdělání s výučním listem:

Prospěch a chování na ZŠ.
Aktuální kritéria přijímacího řízení jsou stanovována každoročně a jsou zveřejněna na veřejně přístupném místě (na webových stránkách www.sousedlcany.cz).

Zdravotní způsobilost:

Do školního vzdělávacího programu Instalatér
mohou být přijati uchazeči s dobrým zdravotním stavem. Uchazeči nesmí trpět zejména:

- prognosticky závažnými onemocněními omezujícími funkce horních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky)
- prognosticky závažnými chronickými nemocemi kůže horních končetin
- prognosticky závažnými a nekompenzovanými formami epilepsie a epileptických syndromů a kolapsovými stavy, a to vzhledem k předpokládané práci s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízením v praktickém vyučování
- prognosticky závažnými nemocemi oka, znemožňujícími zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny pokud tuto nelze vyloučit

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař.

Žáci se zdravotním postižením:
Splnění podmínky zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání je jedním ze základních předpokladů přijetí žáka do zvoleného oboru vzdělání.
Žáka nelze uvolnit z předmětů rozhodujících pro odborné zaměření absolventa, které je stanoveno školním vzdělávacím programem. V předmětu tělesná výchova může ředitel školy uvolnit žáka částečně nebo úplně z vyučování na základě písemného doporučení registrujícího praktického nebo odborného lékaře.

Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Příprava ve školním vzdělávacím programu se zaměřením – Instalatér zahrnuje teoretické a praktické vyučování (praktické vyučování je organizováno formou odborného výcviku). Tříletý obor vzdělání je koncipován homogenně jako obor profesní přípravy pro montážní práce v oboru a se základními předpoklady pro vykonávání obchodně-podnikatelských aktivit. Výukové strategie školy vytvářejí prostor pro rozvoj nejen odborných, ale i klíčových a občanských kompetencí. Největší důraz je kladen na rozvoj osobnosti žáka. Škola ve výukové strategii upřednostňuje ty výukové metody, které vedou k harmonizaci teoretické i praktické přípravy, jak pro profesní život, tak i pro život ve společnosti, mezi lidmi. Pojetí výuky je orientováno na autodidaktické metody (tj. vedou žáky k samostatnému učení a práci) – jde zejména o problémové učení, týmovou práci a kooperaci. Dále jsou to dialogická slovní metoda – diskuze. Tato metoda dává žákům prostor pro vytváření vlastního názoru založeného na osobním úsudku. Vedou žáky k odmítání populistických praktik či zaujímání extrémních názorů. Dále učí žáky chápat složitost mezilidských vztahů a nutnost tolerance. Metody činnostně zaměřeného vyučování – např. praktické práce žáků, především aplikačního a heuristického typu (tzn. žák poznává a tvoří si názor na základě vlastního pozorování a objevování) pomáhají žákům v praktickém poznávání reálného života. Výukové metody, byť sebelepší, by však neměly šanci na úspěch bez motivace žáků, tzn. vnitřní potřeby žáků vykonávat konkrétní činnost. Velký důraz je proto kladen na motivační činitele – zařazování her, soutěží, simulačních a situačních metod – např. řešení konfliktů, veřejné prezentace žáků apod.
Metodické přístupy jsou průběžně vyhodnocovány a modifikovány dle potřeb na základě zkušeností vyučujících. Zařazování jednotlivých metod do školního vzdělávacího programu bude konkretizováno až na úrovni vyučovacích předmětů.
Občanské, klíčové a odborné kompetence jsou rozvíjeny průběžně a způsob jejich rozvoje je konkretizován v jednotlivých vyučovacích předmětech. Dále jsou tyto kompetence rozvíjeny v rámci pracovního klimatu školy, tzn. schopnosti autonomního rozhodování, komunikativních dovedností, posilování sebejistoty a sebevědomí, schopnosti řešit problémy a chovat se zodpovědně (např. žáci jsou opakovaně informováni o možnosti anonymně vznášet dotazy a připomínky prostřednictvím třídního učitele, prostřednictvím nástěnky a vyučujících v občanské nauce ...).
Průřezová témata se prolínají po celou dobu studia, jsou začleňována do jednotlivých tématických celků v každém vyučovaném předmětu. Dále je průřezovým tématům věnován prostor i v nadstavbových aktivitách.

Metody práce a přístupy k žákům s vývojovou specifickou poruchou učení:

Při práci s žáky s VSPU postupujeme dle metodického pokynu MŠMT č.j. 13711/2001-24. K žákům, poté co absolvovali speciálně pedagogické vyšetření v PPP (pedagogicko-psychologická poradna), přistupujeme s ohledem na doporučení speciálních pedagogů a psychologů, kteří mají žáka v péči.
Specifické metody a doporučení používáme s ohledem na:

1. individuální potřeby žáka
2. stupně a typu poruchy
3. dosažené úrovně kompenzace poruchy
4. možnosti školy.

Organizace výuky

Učební obor **instalatér** připravuje žáky pro výkon povolání jako montéři vnitřních rozvodů vody, kanalizace a topení, ale i soukromého podnikání. Koncepce vzdělávání budoucích instalatérů rezultuje z kurikulárních dokumentů v podobě rámcového vzdělávacího programu 36-52-H/01 **Instalatér** a samotnými pedagogy vytvořeného školního vzdělávacího programu. Nedílnou součástí výchovně-vzdělávacího procesu je znalostní princip společnosti určený k celkovému rozvoji osobnosti, plně korespondující s cíli středního odborného vzdělávání. Výuka je organizována v týdenních cyklech, tzn., že se střídá jeden týden teoretického vyučování a jeden týden praktické výuky. Teoretická výuka je realizována v budově SOU v ulici Petra Bezruče 364, Sedlčany.

Teoretická výuka

Teoretická výuka zahrnuje:

a) základní (všeobecné) vzdělávání

jazykové vzdělávání a komunikace – rozvíjí komunikativní kompetenci žáků v mateřském a cizím jazyce; učí je jazykově vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi; napomáhá uplatnění žáků ve společnosti; napomáhá k rozvoji kognitivních schopností žáků a k celkové kultivaci osobnosti

společenskovědní vzdělávání – tvořeno souborem poznatků z různých společenských věd, základním cílem však není vybavit žáky množstvím poznatků; osvojené poznatky mají usnadnit žákům pochopení sama sebe i druhých lidí, naučit se žít v lidském společenství, chápat a vědomě akceptovat společenské normy

přírodovědné vzdělávání – obsahuje vybrané poznatky z chemie, fyziky a ekologie; žáci si osvojují nejdůležitější chemické a fyzikální pojmy; veličiny a zákonitosti nutné k pochopení jevů a procesů v přírodě; odborné praxi i v každodenním životě

matematické vzdělávání – rozvíjí numerické dovednosti a návyky žáků a vybavuje je poznatky potřebnými pro úspěšné vykonávání jejich profese

estetické vzdělávání – snaží se především o kultivaci osobnosti žáků; vede žáky k formování specifických dovedností; návyků a postojů

vzdělávání pro zdraví – vede žáky k vytváření návyků směrujících k péči o tělo a zdraví

b) odborné (specializované) vzdělávání

Informatické vzdělávání

vede žáky k osvojování takových znalostí a dovedností, které jim umožní využívat moderní výpočetní techniku při získávání a zpracování informací

ekonomické vzdělávání –

umožňuje žákům poznat základní ekonomické činnosti a pojmy související s provozem podniků poskytujících stravovací služby a jejich hospodaření; umožní osvojení základních vědomostí a dovedností z oblasti organizace práce, pracovněprávních vztahů a soukromého podnikání.

odborné vzdělávání členěné podle obsahových okruhů

instalační materiály a jejich spojování – ruční zpracování podle technické dokumentace-

základní zpracování kovů umožňuje žákům získat znalosti o vlastnostech a vhodnosti materiálů pro jednotlivé práce

umožňuje žákům poznat a poté i provádět při OV vnitřní rozvody teplé i studené vody, kanalizace, topení a vnitřní vedení plynu

žákům je umožněno poznat základní rozdělení a charakteristiky potrubí, montovat armatury, připojovat zařízení, osazovat zařizovací předměty

Praktická výuka

Praktická výuka zahrnuje:

Odborný výcvik

Odborný výcvik je základem pro praktické osvojení dovedností a aplikaci všeobecných a odborných vědomostí. Plní funkci integrujícího předmětu, v němž se realizují praktické činnosti nutné pro získání profesionálních návyků v strojírenských a opravárenských provozech, upevňují se zde dovednosti získané praktickou činností i teoretickou přípravou, utvářejí se potřebné návyky a získávají se první zkušenosti. Žáci se učí účelné organizaci práce, hospodaření s materiálem a jeho zpracování, používání techniky pro zpracování materiálů, dodržování bezpečnosti práce a hygienických a ekologických norem. V odborném výcviku jsou žáci vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu vykonané práce. Odborný výcvik je vykonáván ve vhodně vybavených zařízení pod vedením pedagogických pracovníků nebo kvalifikovaných instruktorů.

I. ročník:

Žáci I. ročníku vykonávají odborný výcvik v dílně pro základní zpracování kovů. Pracoviště je vybaveno nářadím a stroji, které splňují všechny požadavky na praktickou výuku. Učitel odborného výcviku, vede žáky k přesnému plnění pracovních povinností, dodržování technologických postupů při ručním i strojním obrábění kovů a zpracování plechů. Žáci se učí hospodárnosti při spotřebě materiálu, paliv a energie. Učitel odborného výcviku jde žákům osobním příkladem při dodržování osobní i pracovní hygieny a bezpečnosti při práci, v oblékání a vystupování. Tyto požadavky od žáků soustavně vyžaduje.

II. a III. ročník:

Praktická výuka žáků probíhá na smluvních pracovištích praktického vyučování (SPPV).
Část odborného výcviku je smluvně zajištěn s fyzickými a právnickými osobami v našem regionu, kde žáci vykonávají odborný výcvik pod dohledem školených instruktorů. Žáci se v průběhu roku dostanou na různá pracoviště.
Smluvní pracoviště jsou v provozovnách, které splňují podmínky požadované pro pracoviště odborného výcviku. Jedná se o zavedené strojírenské firmy, zámečnické dílny a svářečskou školu. Na všech pracovištích jsou proškolení instruktoři.

Vyučovací hodina v odborném výcviku trvá 60 minut, vyučovací jednotkou je učební den v trvání 6 hodin v I. ročníku, 7 hodin v II. a III. ročníku. Rozpis učiva podle učebních osnov předmětu **ODBORNÝ VÝCVIK** je dotován:

I. ročník:
15 hodin týdně, 33 týdnů, celkem 495 hodin
přepočet na učební dny 2,5 dne týdně
výuka probíhá v 5ti denním cyklu střídání TV a OV

II. a III. ročník:
17 hodin týdně, 33 týdnů, celkem 561 hodin
přepočet na učební dny 2,5 dne týdně
výuka probíhá v 5ti denním cyklu střídání TV a OV

Prolínání teoretického a praktického vzdělávání v průběhu studia, vytváření zaměření v školním vzdělávacím programu

Žáci 1. ročníku se v teoretické výuce v předmětech Materiály, Instalace vody a kanalizace, Vytápění a Technické kreslení připravují na témata měření a orýsování, základní zpracování kovů, instalační materiály a jejich spojování, stavební úpravy spojené s montáží potrubí. Tato témata jsou plněna i v odborném výcviku, který na teoretickou výuku navazuje.
Druhy ročník rozšiřuje znalosti v teoretickém vyučování ještě o další způsoby. Odborný výcvik pak zahrnuje montáž domovní kanalizace, rozvody vodovodního potrubí, montáž předstěnových a zařizovacích systémů, sestavování a montáž otopných těles a kotlů a montáž vytápění.
Ve 3. ročníku absolvují v OV základní kurz svařování plamenem. Samostatně aplikují teoretické znalosti z oblasti montáže a oprav na smluvních pracovištích, kde instruktor vykonává dohled nad vykonávaným úkonem. Své znalosti uplatní při montáži rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů. Dále se budou zabývat montáží domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci.

Další aktivity, které souvisejí se vzděláváním podle daného školního vzdělávacího programu:
Občanské odborné a klíčové kompetence jsou rozvíjeny nejen v teoretické i praktické výuce, ale i ve všech ostatních aktivitách organizovaných školou. Činnost školy na úrovni společenské, kulturní, ale i odborné je velmi bohatá a pestrá nejen při aktivitách souvisejících s hlavní činností školy ale i v mimoškolní sféře. Odborné dovednosti žáci prezentují na smluvních pracovištích.

Pravidelné akce pořádané školou

Návštěva Městské knihovny Sedlčany
Návštěva kulturních představení v KDJS Sedlčany
Exkurze do topenářských a stavebních podniků
Školení hygienického minima
Odborné soutěže (podle aktuální nabídky)

Projektové dny

Den jazyků
Den prevence
Den Země
Sportovní den
Den turistiky
Den zdraví

Cílem praktické a teoretické výuky, ale také všech ostatních aktivit organizovaných v rámci školního vzdělávacího programu je připravit žáky do života tak, aby realitu běžného dne chápali v kontextu, aby se dokázali orientovat v současné politicko-sociálně-ekonomické situaci. Dále všechny tyto aktivity rozvíjejí jak odborné, tak klíčové a občanské kompetence. Při konkrétních akcích mají žáci možnost uvádět do života znalosti získané o chování člověka jako občana v demokratické společnosti, o uplatnění člověka v profesním životě a v neposlední řadě jsou vedeni k uvědomění, jak je nezbytně důležité pro život nás všech chránit životní prostředí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Kompetence k učení
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali různé způsoby práce s textem, uměli pracovat s informacemi získanými v digitální podobě (využití PC, internetu a diagnostické techniky) informace uměli vyhledat a správně při své práci aplikovat, byli čtenářsky gramotní, s porozuměním naslouchali mluveným projevům a byli schopni si pořídit poznámky. Využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence
V předmětu český jazyk a literatura jsou prioritou komunikativní kompetence. Ty jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle. V písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje. Zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata, dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení, ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání své i druhých lidí.

Kompetence k podnikavosti a pracovní
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci komunikovali elektronickou poštou a běžně využívali osobní počítač a další prostředky komunikace, získávali informace z otevřených zdrojů, uměli pracovat s informacemi získaných z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo.

Téma **Občan v demokratické společnosti** napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Zařazují se témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si – besedy, hry zaměřené na vzájemné poznávání se a stmelování kolektivu.
Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života
– besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu.
Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků a řešení situací ve spolupráci s výchovným poradcem.

Téma **Člověk a životní prostředí** vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma se vhodně začleňuje do odborného učiva, kde se klade důraz na závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky a jejich recyklaci,

na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Žáci si uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím.

Téma **Člověk a svět práce** je vhodně realizováno v motivačních metodách, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace. Jsou zařazeny exkurze na úřad práce a procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání
– sepsání žádosti o místo, životopisu, vyhledání nabídek pracovních příležitostí, nácvik přijímacích pohovorů apod.

Téma **Člověk a digitální svět** spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií. Nejdříve je zařazeno ovládání softwaru a osvojení si dovedností při práci s internetem. Tyto dovednosti jsou dále rozvíjeny, propojovány a využívány v dalších předmětech.

Charakteristika obsahu i formy závěrečné učňovské zkoušky

Vzdělávání v učebním oboru se ukončuje závěrečnou zkouškou.
Závěrečná zkouška se skládá ze tří částí konaných v tomto pořadí:
písemná zkouška
praktická zkouška z odborného výcviku
ústní zkouška
Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. V současnosti Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a Vyhláškou MŠMT č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
Detailní rozpis organizace závěrečných zkoušek je každoročně vydáván formou příkazu ředitele SOU. V něm jsou určeny termíny a místo konání jednotlivých zkoušek, střídání skupin žáků, délka trvání praktické zkoušky apod.
U závěrečné zkoušky žák předkládá zkušební komisi osobní portfolio.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce, výuční list a Europass..

Zásady klasifikace

Klasifikace se řídí Školním řádem Středního odborného učiliště Sedlčany- příloha „Hodnocení výsledků vzdělávání žáků“.

Při průběžném i celkovém hodnocení pedagogický pracovník (dále jen učitel) uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.

Na pravidla a podmínky, které nejsou v tomto školním řádu řešeny, se v plném znění vztahují příslušné paragrafy zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb.

Klasifikace žáků se specifickými vývojovými poruchami (dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie, dysortografie):

U žáků s vývojovou poruchou klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon. Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

1.4 VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

Vzdělávání žáků se SVP probíhá v souladu se Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a Vyhláškou MŠMT č. 27/2016 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.
Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním i žáci ohrožení sociálně patologickými jevy.
Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle IVP. Podobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, především s poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (ADHD). Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků.

Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především:

a) v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledování a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuálně s vychovateli DM
b) v uplatňování formativního hodnocení žáků
c) v poskytování pomoci při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
d) ve věnování pozornosti při začlenění těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole

Informace o žácích:

a) Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informování o žácích se SVP, které učí.
b) Třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách.
c) Při péči o žáky se SVP spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:

- Pedagogicko-psychologická poradna
- Oddělení sociálně-právní ochrany dětí
- Výchovní poradci ZŠ
- Praktičtí lékaři pro děti a dorost
- Se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením.

Realizace dalšího vzdělávání pedagogů zaměřených:

a) na vzdělávání žáků se SVP i žáků nadaných
b) na uplatňování adekvátních forem a metod výuky
c) na komunikaci a hodnocení s těmito žáky

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení PlPP a IVP žáka se SVP

1. Plán pedagogické podpory (PlPP)

Škola v případě potřeby může poskytovat podpůrná opatření 1. stupně, která vedou k individuálnímu přístupu k žákovi, popř. vytvářet Plán pedagogické podpory, který stručně popisuje úpravy ve způsobech práce se žákem.
PIPP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s ostatními učiteli, kteří se podílejí na vzdělávání žáka za pomoci výchovného poradce. Má písemnou podobu.

Realizace PlPP:

a) rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení metod práce

b) stanovení termínu pro vytvoření PlPP
c) konzultace s ZZ nebo žákem
d) vypracování PlPP, odevzdání třídnímu učiteli a výchovnému poradci
e) podpisy ZZ, popř. žáků
f) vyhodnocení, popř. doporučení pro PPP, SPC… na čtvrtletních poradách
g) informace vedení školy

2. Individuální vzdělávací plán (IVP)

Pro žáky, jejichž porucha dosahuje takového stupně, že je opravňuje k zařazení do speciálního školství, je vypracován na žádost rodičů a na základě doporučení školského poradenského zařízení individuální vzdělávací plán (IVP).

a) Cíl vzdělávání těchto žáků je zachován, rozsah učiva může být přizpůsoben s ohledem na druh postižení žáka. Přihlížíme k individuálním potřebám žáka, ke stupni a typu poruchy, pro každého žáka volíme vhodné metody vzdělávání a specifické formy ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si i přes svůj handicap osvojili potřebné klíčové i odborné kompetence a našli své uplatnění na trhu práce.
b) Podle IVP mohou být vzděláváni i žáci dlouhodobě nemocní, těhotné žákyně, žáci pečující o dítě,mimořádně nadaní žáci apod.
c) Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o SVP žáků, které učí; třídní učitelé jsou informováni podrobně.
d) Při péči o tyto žáky spolupracuje škola s těmito institucemi:
PPP – dle bydliště žáka, s SPC – dle bydliště žáka, s Oddělením sociálně – právní ochrany dětí dle bydliště žáka a dalšími akreditovanými pracovišti, s výchovnými poradci ze ZŠ, odkud integrovaní žáci přicházejí,s praktickými lékaři pro děti a dorost, se specialisty, dětskými klinickými psychology, s výchovnými ústavy v případě žáků s poruchami chování.

Realizace IVP:
a) využít doporučení PPP, SPC… a práce s informacemi VP
b) konzultace se ZZ, třídními učiteli, učiteli OV, VP
c) konzultace s rodiči
d) vypracování IVP dle termínů ve spolupráci s třídními učiteli a ve spolupráci s vedením školy
e) podpisy ZZ, popř. žáka, písemný informovaný souhlas ZZ
f) vyhodnocení IVP vždy v pololetí školního roku písemně do pedagogické rady

3. Mimořádně nadaný žák

V případě žáka mimořádně nadaného bude při jeho vzdělávání postupováno dle dohody se zákonným zástupcem a žákem tak, aby bylo rozvíjeno nadání žáka v co nejvyšší míře. Pro žáka lze i připravit individuální plán, podle kterého by mohl být zařazen do vyššího ročníku, případně jeho nadání lze rozvíjet zapojením žáka do různých znalostních soutěží apod. V případě potřeby bude využito konzultační pomoci PPP a dalších obdobných institucí.

Realizace PlPP a IVP pro mimořádně nadaného žáka:
a) využít doporučení PPP, SPC… a práce s informacemi VP
b) konzultace se ZZ, třídními učiteli, učiteli OV, VP
c) konzultace s rodiči
d) vypracování IVP dle termínů ve spolupráci s třídními učiteli a ve spolupráci s vedením školy
e) podpisy ZZ, popř. žáka, písemný informovaný souhlas ZZ
f) vyhodnocení IVP vždy v pololetí školního roku písemně do pedagogické rady

4. Zodpovědné osoby a jejich role v péči o žáky:

Školní poradenské pracoviště: výchovný poradce, metodik školní prevence, konzultant školy (zástupce ředitele pro TV).

5. Upřesnění organizace výuky:

Podpůrná opatření pro žáky se SVP jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory v oblasti metod výuky (např. častější kontrola, dostatečný čas k vypracování úkolů, respektování pracovního tempa žáků apod.) a v oblasti organizace výuky (např. střídání forem a činností během výuky, využívání skupinové výuky apod.).

6. Všechny materiály (IVP, PlPP...) týkající se žáků se SVP a mimořádně nadaných žáků jsou k nahlédnutí:

a) u výchovného poradce v místnosti ŠPP
b) za jejich zpracování a uložení zodpovídá: výchovný poradce, metodik školní prevence a konzultant školy
c) materiály jsou archivovány a po ukončení docházky do školy skartovány.
d) zpracovává je třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem
e) s rodinou komunikují pracovníci ŠPP.

1.5 UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu:
Školní vzdělávací program pro obor Instalatér

Kód a název oboru vzdělání:
36-52-H/01 Instalatér

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělávání:
EQF 3

Délka a forma vzdělávání:
3 roky, denní studium

Platnost ŠVP:
od 1. 9. 2025

Kategorie a názvy vyuč. předmětů:	**Počet týdenních vyučovacích hodin**		
A. Povinné vyučovací předměty	**1. ročník**	**2. ročník**	**3.ročník**
Český jazyk a literatura	2	2	1
Cizí jazyk	2	2	2
Občanská nauka	1	1	1
Matematika	2	2	1
Fyzika	1	1	0
Chemie	1	0	0
Ekologie	0	0	1
Tělesná výchova	1	1	1
Práce s počítačem	1	1	1
Ekonomika	1	1	1
Materiály	2	0	0
Technické kreslení	2	1	2
Instalace vody a kanalizace	2	1	2
Vytápění	2	1	2
Plynárenství	0	2	2
Odborná cvičení	0	2	1
Odborný výcvik	15	17	17
Celkem hodin týdně	**35**	**35**	**35**

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku:

Činnost	1. roč.	2. roč.	3. roč.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Závěrečná zkouška	0	0	1
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6	6	4
Účast na odborných akcích	1	1	
Celkem týdnů	**40**	**40**	**38**

Poznámka:
Učební plán je zpracován v souladu s rámcovým vzdělávacím programem Instalatér a platí pro něho všechny poznámky uvedené v RVP 36-52-H/01.

1. Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání je východiskem pro tvorbu učebních plánů na ŠVP. Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Stanovené vzdělávací oblasti a obsahové okruhy a jejich minimální počty vyučovacích hodin jsou závazné, jejich dodržení ve ŠVP musí být prokazatelné. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
2. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu zájmové orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.
3. Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 35, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem,§26, odst.2.
4. Pro úspěšnou realizaci vzdělávání je nutné vytvářet podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v laboratořích, dílnách, odborných učebních, fiktivních firmách apod.) a odborného výcviku. Na cvičení a odborný výcvik lze žáky dělit na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
5. Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, Minimální rozsah praktických činností formou odborného výcviku musí činit 45 týdenních hodin celkem.
6. Ve ŠVP musí být v každém ročníku zařazena tělesná výchova, doporučuje se zařadit další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků. Pokud bude vyučování organizováno tak, že se bude střídat týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku, a pokud nebude možné zajistit výuku tělesné výchovy i v týdnu odborného výcviku, nesmí klesnout počet hodin tělesné výchovy v týdnu teoretického vyučování pod 2 hodiny. V případě, že v rámci jednoho týdne bude probíhat teoretické vyučování i odborný výcvik, je rozsah tělesné výchovy v tomto týdnu 2 hodiny. Je žádoucí zařazovat vhodné pohybové aktivity kompenzující jednostranné fyzické zatížení žáků také v průběhu odborného výcviku.
7. Třídnické hodiny probíhají nejméně jedenkrát za měsíc v rozsahu jedné hodiny.
8. Výuka probíhá také ve venkovních prostorách školy.
9. Výuka některého z jednohodinových předmětů bude v I. ročníku probíhat odpoledne po výuce odborného výcviku.

10. Výuka předmětu odborné cvičení v II.ročníku probíhá v měsíci červnu jako blokové vyučování (33 hodin – jeden týden) a druhých 33 hodin probíhá vždy jako 1 hodina v týdnu při teoretickém vyučování.
11. Výuka předmětu odborné cvičení ve III.ročníku probíhá v měsíci září jako blokové vyučování (33 hodin - jeden týden).

Tabulka souladu RVP a ŠVP

Škola: **Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364**
Adresa: **Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany**

Kód a název RVP: **36-52-H/01 Instalatér**

	RVP -minim. počet hodin za studium			ŠVP –počet vyuč. hodin za studium	
Vzdělávací okruh	Min. počet týdenních vyuč. hodin	Min..počet celkových. vyuč. hodin	Název předmětu	Počet týden. vyuč.. hodin	Počet celkových vyuč. hodin
Jazykové vzdělávání					
český jazyk	3	96	Český jazyk	3	99
cizí jazyky	6	192	cizí jazyk (AJ/NJ)	6	198
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Chemie	1	33
			Fyzika	2	66
			Ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	165
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99
Informatické vzdělávání	3	96	Práce s počítačem	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	3 *(1)	99
Stavební a strojírenský základ	10	320	Materiály	2	66
			Technické kreslení	5 *(3)	165
			Instalace vody a kanalizace	5 *(3)	165
			Vytápění	5 *(3)	165
			Plynárenství	4 *(2)	132
Instalatérské práce	50	1600	Odborná cvičení	3 *(2)	99
			Odborný výcvik	49	1617
Disponibilní hodiny – profilující okruh	14	448			
celkem	105	3360		105	3465

*Poznámka – počet hodin v závorce je doplněn z disponibilních hodin, počet hodin před závorkou je celkový týdenní počet vyučovacích hodin v předmětu.

Český jazyk a literatura

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

Název ŠVP:
Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu

Předmět český jazyk a literatura vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života.
Obecným cílem jazykového vzdělávání je **rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí.** K dosažení tohoto cíle přispívá i literární vzdělávání a naopak literární vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové, kultivuje jazykový projev žáků.
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, aby využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory, chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.
Obecným cílem **literárního vzdělávání** je **utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně**. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání a naopak literární vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich, uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění textů a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznaných uměleckých děl, naučili se pracovat samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací schopnosti, porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej.

Práce s uměleckým textem je zaměřena zejména na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží také k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou rovněž vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.

Charakteristika učiva

Vychází z RVP 36-52-H/01 Instalatér z okruhu Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání.
Předmět se skládá ze dvou oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova rozvíjejí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. K plnění tohoto cíle přispívá i literární vzdělávání a výchova, zvláště práce s uměleckým textem, prohlubují znalosti jazykové a kultivují jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

Mezipředmětové vztahy:
Výuka českého jazyka a literatury využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty O***bčanská nauka, cizí jazyk, PSP, odborné předměty*** (podle jednotlivých učebních oborů).

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Opakování pravopisu – průběžně Komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací Umění a literatura, práce s literárním textem dle zvolených témat	**2**
2.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (Opakování pravopisu – průběžně) Komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací Umění a literatura, práce s literárním textem dle zvolených témat	**2**
3.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (Opakování pravopisu – průběžně) Komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací Umění a literatura, práce s literárním textem dle zvolených témat	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, správně formulovali a vyjadřovali své názory, byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty, získali přehled o kulturním dění.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Těžiště výuky předmětu spočívá v rozvoji komunikačních dovedností, v nácviku dovednosti přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný. Práci vedoucí k vytvoření těchto dovedností je věnována největší část hodinové dotace. S tím úzce souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti základní školy a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření žáků.
V literární výuce **převažují četba a interpretace konkrétních uměleckých děl nebo ukázek**, doplněné nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla a pro základní kulturní přehled.
Literární texty jsou prostředkem nácviku kultivovaného čtení včetně výslovnosti. Žáci jsou rovněž vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.
(Literární texty mohou být východiskem komplexních jazykových rozborů.)
Jsou využívány autodidaktické metody (tj. techniky samostatného učení a práce): samostatné práce žáků, učení v životních situacích, problémové učení, týmová práce a kooperace.
Součástí výuky jsou i sociálně komunikativní aspekty učení (dialogické slovní metody): např. poznání textu slouží k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s učitelem i mezi žáky navzájem, vyučující se zaměřují na rozbory nedostatků ve vyjadřování žáků (popř. veřejnosti).
Do výuky jsou zařazeny hry, soutěže, simulační a situační metody (např. simulace a řešení konfliktů), veřejné prezentace práce žáků, popř. projektové metody výuky či realizace aktivit nad předmětového charakteru, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu. Výuka je doplněna exkurzemi a návštěvami kulturních akcí, popřípadě besedami se zajímavými osobnostmi, referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).
Průběžně je hodnocen ústní, písemný projev, slohové práce, referáty, řečnická cvičení, aktuality, analýza literárního textu, diskuse.
Zohledňuje se aktivní přístup a snaha žáka/žákyně, originální a samostatné řešení zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)

- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- pracovat s osobním počítačem a digitálními technologiemi, používat je například ke psaní a tvorbě prezentací a získávat informace z digitálního prostředí
- posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím
- využívat online aplikace pro seznámení s reáliemi, které se týkají probíraných témat
- motivovat žáky k dalšímu digitálnímu zpracovávání, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací, k respektu autorských práv a k osvojování si zvyku uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů
- vést žáky k dodržování zásad bezpečnosti při práci s online aplikacemi a zásad ochrany osobních údajů

Předmětem se prolínají průřezová témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Jsou obsažena zejména v těchto tematických celcích: Komunikace a její druhy, Jazyková a řečová kultura, Argumentace a diskuze, Národní jazyk a jeho útvary, Slovotvorní činitelé subjektivní a objektivní, Pravopis, Informatická výchova, Literatura o drogové problematice a problematice alkoholismu, Cestopisy a tradice jiných zemí, Poslání obrozenecké literatury, Intolerance, Harmonické a konfliktní vztahy, Války 20. století, Charakterové a volní vlastnosti ve sportu, Lidská práce v literatuře, Přátelství a kamarádství, Představitelé naší kultury známí ve světě, Odborný styl, Administrativní styl, aj. Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní.

1. ročník – Český jazyk a literatura – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	**15**
Žák: – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – ověřuje a upevňuje si poznatky získané na ZŠ	**1. Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy** Prověrka znalostí (vstupní)	
– orientuje se v soustavě jazyků	**2. Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky** národní jazyk a jeho útvary	
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje si je a zdokonaluje se – používá nejnovější normativní příručky českého jazyka – využívá i internetové jazykové příručky	**3. Hlavní principy českého pravopisu** – y/i po obojetných souhláskách – pravopis u/ú/ů – pravopis skupin bě,vě,pě/bje,vje – pravopis skupin mě/mně – pravopis předpon s-,z-,vz- a předložek s/e/,z/e/ Pravidla českého pravopisu a práce s nimi	
– rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti – chápe rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným – rozliší na ukázkách spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty – aplikuje zásady správné výslovnosti prohlubuje si pravopisné dovednost – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, používá adekvátní SZ včetně příslušné odborné terminologie, využívá poznatky z tvarosloví – pěstuje přesnost a kulturu jazyka – zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti – používá kultivované vyjadřování	**4. Slovní zásoba** – slovo – význam slova – tvoření slov a stylové rozvrstvení SZ – pravopis související se stavbou slova – obohacování slovní zásoby – slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání – terminologie – slova jednoznačná, mnohoznačná, synonyma,antonyma, homonyma	

– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami ČJ,	**5. Jazykové příručky, zásady práce s nimi**	
– rozvíjí praktické dovednosti v práci s nimi	Práce s jazykovými příručkami	
	Komunikační a slohová výchova	**15**
– vysvětlí funkci slohotvorných činitelů – rozliší funkční styl a v typických příkladech slohový útvar – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní – vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska, vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně – zdokonaluje kulturu osobního projevu – osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování – vhodně formuluje otázky a odpovědi – učí se vnímat a poslouchat partnera a volit vhodné komunikační strategie – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky – má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů, vyjadřuje svými slovy své myšlenky, zážitky, názory a postoje – prokazuje a zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti – objasní rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným, ví, kdy je /ne/vhodné daného vyjadřování /ne/užít – prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování – má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	**1. Podstata slohu, slohotvorní činitelé funkční styly** Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní projevy prostě sdělovací – vyjadřování ve sféře prostě sdělovací, při běžném společenském styku, běžná komunikace projevy monologické a dialogické, formální a neformální, připravené a nepřipravené Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky Komunikační situace, komunikační strategie Krátké informační útvary Zpráva Oznámení Inzerát a odpověď na něj Reklama Zápis z porady Vyprávění Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice Stavba vypravování Charakteristické jazykové prostředky Slohová písemná práce	
	Práce s textem a získávání informací	**36**
– zopakuje si a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ – vysvětlí nutnost sebevzdělávání – práce s textem	**1. Úvod do literárního učiva 1. ročníku, plán učiva** Beseda o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty, mluvní cvičení, techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní) orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu	

– orientuje se v nabídce kulturních institucí, má přehled o knihovnách a jejich službách – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky – samostatně zpracovává informace – používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů – má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	**2. Informatická výchova** Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost	
– vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – klasifikuje literární druhy podle základních druhů a žánrů	**3. Základy teorie literatury** Podstata a funkce literatury Literární druhy a žánry	
– prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury – uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl – vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	**4. Výběr z nejstarších světových literatur** Výběr z řecké mytologie v podání současný autorů Význam Bible, biblické příběhy v podání současných autorů	
– utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů – vysvětlí význam osobnosti J. Husa	**5. Výběr z české středověké literatury** Nejstarší památky našeho písemnictví doba Velké Moravy Literární památky doby raného a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry….) Osobnost J. Husa,literatura v době husitské	
– uvede významné představitele renesančního umění – vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	**6. Z evropské renesanční literatury** Renesance – nový umělecký a životní styl Výběr z děl významných renesančních auto	
– charakterizuje problematiku období pobělohorského – vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského – objasní význam ústní lidové slovesnosti	**7. Literatura doby pobělohorské** J. A. Komenský Význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století	

– uvědomuje si význam práce národních buditelů – chápe společenskou funkci divadla – prohlubuje si znalosti o významných představitelích české literatury – vyjádří prožitky vlastní z daných uměleckých děl – text interpretuje a diskutuje o něm	**8. Z literatury národního obrození** Charakteristika období Význam práce jazykovědců a historiků tohoto období Úloha českého divadla v době národního obrození	

2. ročník – Český jazyk a literatura – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	**15**
Žák: – aplikuje znalosti z 1. ročníku, – zdůvodňuje použití gramatických norem – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	**1. Hlavní principy českého pravopisu**	
– objasní zásady spisovné výslovnosti a řídí se jimi	**2. Jazyková kultura** Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	
– v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví (průběžně)	**3. Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce**	
– charakterizuje podstatná jména, – vyhledá v textu, rozlišuje druhy – vysvětlí tvorbu koncovek a používá je správně v písemném i mluveném projevu	Podstatná jména	
– charakterizuje přídavná jména vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými druhy, – vysvětlí jejich funkci ve větě, – umí určovat jejich mluvnické kategorie – přiřadí přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, – rozlišuje a vytváří tři stupně přídavných jmen	Přídavná jména	
– charakterizuje, vysvětlí jejich funkci ve větě, rozliší jednotlivé druhy zájmen s ohledem na jejich pravopisné normy	Zájmena	
– charakterizuje číslovky, rozliší v textu, rozezná jednotlivé druhy, odůvodní koncovky – správně je používá v písemném i mluveném projevu	Číslovky	

– vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití – určí základní mluvnické kategorie (návaznost na cizí jazyk)	Slovesa	
– objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a jeho podmětem, aplikuje v praxi	Shoda podmětu s přísudkem	
– vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy – vyjmenuje je a objasní jejich funkci ve větě	Neohebné slovní druhy	
	Komunikační a slohová výchova	**15**
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – rozliší jednotlivé typy – vysvětlí funkční styl a jeho jazykové prostředky	Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné	
– poukáže na přednosti kultivovaného písemného projevu, rozliší použití slov z jednotlivých jazykových rovin – využívá poznatků z tvarosloví a ortografie	Osobní dopis	
– objasní funkci popisu, jeho charakteristické znaky – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru – terminologie	Popis osoby, věci Charakteristika	
– prokáže znalost základních administrativních projevů a schopnost aplikace teoretických vědomostí v praxi – vytvoří základní útvary administrativního stylu – přesně ,jasně a srozumitelně formuluje myšlenky – aplikuje získané vědomosti s ohledem na učební obor žáků	Administrativní styl a jeho útvary Jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty	
	Práce s textem a získávání informací	**36**
Žák: – rozumí obsahu textu i jeho částí, umí je třídit a kriticky hodnotit – dokáže zpětně text reprodukovat	**1. Práce s textem** Získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a kritické hodnocení Zpětná reprodukce textu	
– ověřuje si základní učivo z 1. ročníku, zejména základní literární pojmy v návaznosti na konkrétní literární díla	**2. Romantismus** a jeho představitelé – význam Máchova díla	

– v různých druzích umění – jmenuje hlavní představitele v české literatuře v kontextu doby, zařadí i světové autory (četba a interpretace textu)	**3. Realismus v české a světové literatuře**	
– vysvětlí znaky kritického realismu a význam K. Havlíčka Borovského pro moderní českou žurnalistiku – objasní základní znaky fejetonu, dokáže jej najít v současném tisku – objasní na příkladech sociální problematiku doby, poukáže na její realistické zobrazení (prokáže znalost rysů realismu na základě interpretace textu)	Kritický realismus v české literatuře K. Havlíček Borovský, B. Němcová	
– vysvětlí podstatu kritického realismu na dílech českých autorů z konce 19. století – objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století – porovná drama v jevištní a knižní podobě	**4. Česká poezie 2. poloviny 19. století** Tvorba májovců, ruchovců, lumírovců, Realismus v historické a venkovské próze	
– prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, porovná se současným stavem	**5. Česká literatura z konce 19. století** Literární moderna	
– porovná zpracování venkovské problematiky v próze a dramatu (na základě textu pochopí i dějinný kontext) – vysvětlí sociální a národnostní problematiku na základě poznatků z tvorby P. Bezruče – objasní antimilitaristický postoj v díle F. Šrámka	**6. Česká literatura na přelomu 19. a 20. století** Generace buřičů	
– jednotlivé autory zařadí časově i z hlediska uměleckých směrů – charakterizuje typická díla autorů na základě četby a interpretace textu	**7. Souhrnné opakování**	

3. ročník – Český jazyk a literatura – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	**10**
Žák: – pěstuje přesnost a kulturu jazyka – obhajuje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	**1. Úvod do učiva 3. ročníku** **2. Procvičování základních znalostí** Souhrnné opakování mluvnického učiva	

– rozezná jednotlivé větné členy – najde základní skladebnou dvojici a rozvíjející větné členy	**3. Větná skladba** Větné členy	
– zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému – odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky – ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby – prohlubuje si znalosti pravopisu, jazykové dovednosti – orientuje se ve výstavbě textu	**4. Větná skladba - druhy vět** Druhy vět podle obsahu Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska Druhy vět podle složení Stavba a tvorba komunikátu	
	Komunikační a slohová výchova	**6**
– vhodně prezentuje své písemné projevy	**1. Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů**	
– argumentuje a obhajuje svá stanoviska – klade otázky a vhodně formuluje odpovědi – samostatně zpracovává informace	Získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení	
– sestaví životopis – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	**2. Životopis**	
– objasní podstatu výkladu – vyjadřuje se věcně správně, přesně a srozumitelně – odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky – ovládá a uplatňuje základní principy výstavby výkladu – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, přednese krátký projev	**3. Výklad nebo návod k činnosti** Řečnické projevy a jejich druhy	
	Práce s textem a získávání informací	**17**
– rozumí obsahu textu i jeho částí, umí je třídit a kriticky hodnotit – dokáže zpětně text reprodukovat – pořizuje z odborného textu výpisky – rozumí obsahu textu i jeho částem – zjišťuje si potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, – pořizuje z odbor. textu výpisky a konspekty	**1. Práce s textem** - získávání a zpracovávání informací z odborného a administrativního textu, jejich třídění - zpětná reprodukce textu - technika a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní) - orientace v textu	
– prohlubuje svůj zájem o literaturu, uvědomuje si nutnost sebevzdělávání – utřídí si základní znalosti – zopakuje si a aktivizuje své vědomosti	**2. Přehled literárního učiva 3. ročníku** Beseda o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty	

– vysvětlí vztah literatury k politické a hospodářské situaci doby 20. a 30. let – charakterizuje toto období,uvědomí si národní povědomí v literatuře	**3. Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou**	
– seznámí se s Haškovým dílem**,** jeho významem, samostatně vyhledává informace – uvede významné představitele – vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl – vysvětlí hlavní literární směry a uvede jejich představitele v kontextu doby – objasní pojem proletářské umění,sociální balada, poetismus, surrealismus	Válka v literatuře 20. století Jaroslav Hašek Výběr z děl autorů české meziválečné literatury (poezie, próza, drama)	
– vysvětlí význam osobnosti Karla Čapka a jeho díla – přiblíží pokrokovost a aktuálnost názorů K. Čapka a zdůrazní jeho humanistický a protiválečný postoj – zajímá se o kvalitní literární díla	Karel Čapek Z dramatické tvorby Karla Čapka	
– uvědomuje si význam divadla ve 20. a 30.letech – objasní nové prvky v divadelní práci Voskovce a Wericha – vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl – aktivně poznává divadlo současné a minulé	**4. České divadlo 20. a 30. let** (avantgardní divadlo, improvizace, alegorie)	
– charakterizuje literární tvorbu v době 2. světové války a po válce	**5. Česká a světová literatura po 2. světové válce**	
– zajímá se o literární tvorbu – uvědomuje si aktuální odkaz literárních děl – vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl – interpretuje text a debatuje o něm	**6. Z děl spisovatelů publikujících ve 2. polovině 20. století a počátku 21. století**	

Anglický jazyk

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP:
Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem, včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací jako jsou kuchařky a odborné časopisy, v cizím jazyce včetně internetu
- využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností
- efektivně se učit cizí jazyk, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie

Charakteristika učiva:

a) Běžná konverzační témata
b) Odborná konverzační témata
c) Gramatika
d) Řečové dovednosti
e) Poznatky o zemích studovaného jazyka

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	**2**
2.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	**2**
3.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	**2**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Součástí výuky anglického jazyka je vést žáky k pochopení pravidel soužití v demokratické společnosti. Učí je se podle nich chovat, respektovat je nejen při vzájemné spolupráci ve škole, ale aplikovat je i na pracovišti, ať již v České republice nebo v zahraničí. Využití nejrůznějších zdrojů žáka seznamuje s možnostmi samostatného získávání důležitých či užitečných informací. V neposlední řadě žáka vede k citlivému přístupu k životnímu prostředí, zejména při výběru vhodných surovin, technologických postupů, čisticích a mycích prostředků a zpracování vzniklých odpadů. Syntézou všech uvedených vlivů jsou formovány jeho hodnoty, city, postoje a preference.
Běžná konverzační témata zahrnují tematické okruhy jako například: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání, získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní, nakupování, dopis, vzkaz, blahopřání, obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu; nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevy radosti.

Mezipředmětové vztahy:
Všeobecná konverzační témata využívají mezipředmětové vztahy s Občanskou naukou.
Odborná konverzační témata vycházejí z obsahu odborných předmětů a z požadavků odborného výcviku.
Gramatika je pojata jako podpůrný prostředek k získání praktických kompetencí v oblasti receptivní i produktivní, využívá spolupráce s českým jazykem.
Projekt vede k praktické aplikaci získaných poznatků a dovedností.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá stupnicím A2+ (B1) podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří více než 50% slovní zásoby za studium. Slovní zásoba konverzačních témat je přizpůsobena obsahu odborných předmětů a potřebám odborného výcviku. V požadavcích na výsledky vzdělávání je třeba citlivě zvážit možnosti konkrétního kolektivu či žáka. V některých případech je možno požadovat pouze zapamatování si daného jevu namísto pochopení, reprodukování namísto objasnění apod. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení. Součástí výuky mohou být i úkoly zadané k samostatnému domácímu vypracování a to pro celou skupinu či v případě potřeby individuálně. Hodnocení domácích úkolů se promítá do výsledného hodnocení žáka.
K podpoře výuky jazyků je vhodné používat vedle tradičních (mapy, ukázky textů, slovníky) i multimediální výukové programy a internet, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, organizovat výměnné zájezdy jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti, podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu, uplatňovat výukové metody zprostředkovávající žákům techniky samostatného učení a řešení problémů i týmové spolupráce.
Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků zařazením her, soutěží.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní a písemný projev, schopnost porozumět anglickému mluvenému slovu, referáty, aktuality, V konečném hodnocení se promítá i aktivní přístup žáka ke studiu anglického jazyka, jeho samostatnost, schopnost produktivní spolupráce v kolektivu atd. Při hodnocení je důraz kladen na schopnost samostatné aplikace získaných poznatků v praxi, zejména v oblasti efektivní komunikace v cizím jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

komunikativní:
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- připravovat se na aktivní život v multikulturní společnosti

- osvojovat si praktické řečové dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- rozšiřovat své znalosti o světě a využívat všechny moderní informační zdroje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- využívat v rámci výuky anglického jazyka poznatků získaných v ostatních odborných předmětech.
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- využívat různé internetové aplikace, výukové programy a webové stránky k osvojování slovní zásoby, správné výslovnosti a procvičování gramatických jevů
- využívat materiály z webových stránek a online aplikací k získání informací o reáliích týkajících se probíraných témat
- dodržovat bezpečnost při práci s online aplikacemi a zásady ochrany osobních údajů

Předmětem prolínají všechna průřezová témata a zobrazují se v jednotlivých tematických celcích.

1. ročník – Anglický jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty – pracuje se slovníky – v ústním a písemném projevu uplatňuje osvojená gramatická pravidla	**1. Řečové dovednosti** – Poslech s porozuměním – Čtení s porozuměním, reprodukce textu – Písemný projev – Jednoduchý překlad textu – Reakce na otázky – Dialogy na dané téma – Situační hraní rolí – Vlastní monologický projev (vyjádření názoru, návrhu, prosby, omluvy, preferencí, souhlasu, nesouhlasu	**14**
Žák: – vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti – aplikuje vhodně slovní zásobu v daných komunikačních situacích a vybranou základní odbornou slovní zásobu svého oboru – uplatňuje vhodným způsobem základy způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu – v písemném projevu uplatňuje správnou grafickou podobu jazyka – při práci se slovníkem zohledňuje rozdíly v české a anglické abecedě – hláskuje své jméno a psaná slova – ovládá a správně používá tvary slovesa *to be a to have* v přítomném čase, v jednotném i množném čísle – reprodukuje a používá výrazy jako *have,breakfast, have a shower* – správně chápe použití *have got* – vhodně přiřazuje členy ve známých spojeních a většinou správně použije člen i v nových spojeních – ovládá a správně používá základní číslovky – tvoří infinitiv a rozkazovací způsob – správně používá zájmena *this/that*, *these/those* – ovládá tvorbu množného čísla podst. jmen, správně rozlišuje pravidelná a nepravidelná podst. jména	**2. Jazykové prostředky** – Slovní zásoba a její tvoření – Výslovnost – Grafická podoba jazyka a pravopis – Základní pravidla výslovnosti – Anglická abeceda – Sloveso *to be* – Sloveso *to have (have got)* – Základní principy užití členů – Základní číslovky 1 – milion – Infinitiv, rozkazovací způsob – Ukazovací zájmena *this a that* – Množné číslo podstatných jmen – Rod podstatných jmen, rod přídavných jmen – Přivlastňovací zájmena samostatná a nesamostatná – Přivlastňovací 2. pád – Průběhový přítomný čas – Tázací dovětky – Způsobová slovesa – Předmětný tvar zájmen – použití předložek – Pořádek slov ve větě – Přítomný čas prostý významových sloves – Otázky s tázacími zájmeny – Budoucí čas prostý – Vazba *to be going to* – Konstrukce – *other, another, others* – Řadové číslovky, datum, letopočet, dny v týdnu a související předložky.	**24**

– správně používá rod ve vztahu k muži, ženě, dítěti, zvířeti a věci – bezchybně ovládá a reprodukuje zájmena přivlastňovací nesamostatná a samostatná – správně chápe použití přivlastň. 2. pádu – rozlišuje, správně tvoří a používá přítomný čas prostý a průběhový – používá pomocné sloveso *do* a rozumí jeho funkci – utvoří otázku a zápor s pomocným slovesem *do/does,* správně vytváří otázky s tázacími zájmeny		
– správně chápe tvorbu tázacích dovětků – rozlišuje význam a umí ve větě použít slovesa *can, may, must* – ovládá tvoření otázky – vytváří věty se správným slovosledem – ovládá alespoň tři způsoby vyjádření budoucnosti a umí je správně použít – správně chápe použití *other, another, others* – napíše a správně přečte datum, letopočet, dny a měsíce s použitím řadových číslovek a se správnou předložkou		
Žák: – použije podle situace vhodný pozdrav, při výběru zohlední čas a míru formálnosti – používá jednoduché známé zdvořilostní fráze – zdvořile se zeptá na čas a správně odpoví na otázku „Kolik je hodin?“ – požádá partnera o zopakování pronesené výpovědi – představí sebe, či druhou osobu – hovoří souvisle na téma Má rodina a používá slovní zásobu označující členy nejužší rodiny – reprodukuje jednoduchý popis osoby (jméno, věk, vzhled) – v neznámém prostředí se zeptá na cestu a stejně tak i podá podrobné informace o cestě jiným osobám – požádá o zboží v obchodě (zejména o potraviny, základní oblečení), zeptá se na cenu nebo zda si může oblečení vyzkoušet, upřesní požadavek (velikost, barvu), vyjádří množství zboží a řekne, zda si zboží vezme či ne	**3. Běžná konverzační témata** – Pozdravy při setkání a loučení, dny v týdnu, měsíce v roce, roční období – Určování času – What´s the time? – Rodina, rodinné vztahy – Dotazy na ulici v neznámém městě, popis cesty – V obchodě, nakupování – Jídlo a nápoje	**20**

– převede dosud používané britské jednotky (libra, pinta); – vyměňuje si informace v rámci řízeného dialogu – iniciuje dialog na procvičená témata		
Žák: – ovládá slovní zásobu týkající se oboru – vyhledá nový výraz ve dvojjazyčném slovníku	**4. Odborná konverzační témata:** – Názvy základních pomůcek a postupů užívaných v oboru – základní komunikace se zákazníkem	**5**
Žák: – má znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí, včetně poznatků z oboru, v porovnání s reáliemi ČR – zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika těchto zemí ve srovnání se zvyklostmi v ČR, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů	**5. Poznatky o zemích studovaného jazyka** – Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice	**3**

2. ročník – Anglický jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty – pracuje se slovníky – v ústním a písemném projevu uplatňuje osvojená gramatická pravidla	**1. Řečové dovednosti** – Poslech s porozuměním – Čtení s porozuměním, reprodukce textu – Písemný projev – Jednoduchý překlad textu – Reakce na otázky – Dialogy na dané téma – Situační hraní rolí – Vlastní monologický projev (vyjádření názoru, návrhu, prosby, omluvy, preferencí, souhlasu, nesouhlasu	**14**
Žák: – vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti – aplikuje vhodně slovní zásobu v daných komunikačních situacích a vybranou základní odbornou slovní zásobu svého oboru – uplatňuje vhodným způsobem základní způsoby tvoření slov	**2. Jazykové prostředky** – Slovní zásoba a její tvoření – Výslovnost – Grafická podoba jazyka a pravopis – Vazba *There is, There are* – Použití *some, any, no* – Minulý čas prostý pomocných a významových sloves – Nepravidelná slovesa – Trpný rod	**24**

a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu – v písemném projevu uplatňuje správnou grafickou podobu jazyka – používá při popisu místa vazbu *There is/are* a potřebné předložky; – reprodukuje základní pravidla pro použití výrazů *some, any, no* – aplikuje je v konkrétní větě – rozumí významu složenin *some* – *any* – *no* a aplikuje na ně stejná pravidla – rozezná min. čas v češtině i angličtině – v závislosti na osobě správně používá tvary minulého času slovesa *to be* – ilustruje rozdíl v tvoření minulého času u pravidelných a nepravidelných sloves – správně vyslovuje minulý čas pravidel. sloves končících na *t* a *d* – aplikuje pravidla o použití pomocného slovesa *do* na tvorbu otázky a záporu v minulém čase – správně chápe a používá konstrukci trpného rodu v různých časech – rozlišuje přídavná jména a příslovce – ovládá a správně aplikuje pravidla pro tvoření druhého a třetího stupně jedno–, dvou- i víceslabičných přídavných jmen – rozlišuje pravidelné a nepravidelné stupňování – ovládá nepravidelné stupňování příd. jmen *good* a *bad* – správně vyslovuje druhý a třetí stupeň přídavných jmen – rozlišuje přímou a nepřímou otázku	– Stupňování přídavných jmen – Příslovce – stupňování – Přímá a nepřímá otázka – Podstatná jména počitatelná a nepočitatelná – vyjádření množství – Použití *every, each, both, all* – Podmiňovací způsob přítomný – Jeden zápor ve větě – Postavení příslovcí ve větě – Spojka *tha*t	
– rozlišuje podstatná jména počitatelná a nepočitatelná a správně s nimi spojí výrazy označující množství: mnoho, málo, pár a trochu – správně chápe a zařazuje do souvislostí *every, each, both* a *all* – objasní význam a použití podmiňov. způsobu a správně použije *would* a *should* – při tvoření věty respektuje pravidlo o jediném záporu v anglické větě		

– správně používá výraz *any* místo dalšího záporu – správně používá příslovce ve větě – chápe správné použití spojky *that*		
– v jednoduchých větách popíše byt popř. dům, ve kterém bydlí a zařízení jednotlivých místností – formuluje jednoduše sdělení o průběhu dne – vede jednoduchou konverzaci na toto téma – krátce pohovoří o různých druzích sportu a popíše v jednoduchých větách své záliby a zájmy, kterým se věnuje ve volném čase – zapíše a reprodukuje zájmy a záliby ostatních, vede jednoduchou konverzaci na téma učení a vzdělávání – vyjmenuje nejčastěji využívané dopravní prostředky a důvody, kvůli kterým lidé cestují – odhadne význam sdělení na letáku – rozumí slovní zásobě popisující jednotlivá povolání a každé z nich stručně charakterizuje – disponuje základními znalostmi o ČR (geografické znalosti, obyvatelstvo atd.) a reprodukuje krátký monolog na toto téma	**3. Běžná konverzační témata** – Bydlení – Průběh dne – Využití volného času – Záliby, sport – Učení a vzdělávání – Cestování – Povolání – Česká republika	**20**
Žák: – ovládá základní slovní zásobu mechanizačních prostředků týkajících se oboru – dokáže nalézt příslušné odborné výrazy v cizojazyčném slovníku	**4. Odborná konverzační témata** – Názvy základních pomůcek a postupů užívaných v oboru – komunikace se zákazníkem, spolupracovníky, dodavateli	**5**
Žák: – má znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí, včetně poznatků z oboru, v porovnání s reáliemi ČR – zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika těchto zemí ve srovnání se zvyklostmi v ČR, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů	**5. Poznatky o zemích studovaného jazyka** – Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice	**3**

3. ročník – Anglický jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty – pracuje se slovníky – v ústním a písemném projevu uplatňuje osvojená gramatická pravidla	**1. Řečové dovednosti** – Poslech s porozuměním – Čtení s porozuměním, reprodukce textu – Písemný projev – Jednoduchý překlad textu – Reakce na otázky – Dialogy na dané téma – Situační hraní rolí – Vlastní monologický projev (vyjádření názoru, návrhu, prosby, omluvy, preferencí, souhlasu, nesouhlasu)	**14**
Žák: – vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti – aplikuje vhodně slov. zásobu v daných komunikačních situacích a vybranou základní odbornou slovní zásobu svého oboru – uplatňuje vhodným způsobem základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu – v písemném projevu uplatňuje správnou grafickou podobu jazyka – chápe význam a použití účelového infinitivu – rozezná přímý a nepřímý předmět – ovládá použití vztažných zájmen – rozpozná předpřítomný čas v textu – objasní jeho gramatickou konstrukci – použije jej pro vyjádření jasné souvislosti s přítomností – rozlišuje mezi minulým a předpřítomným časem – chápe a dokáže použít zvratná a zdůrazňovací zájmena – využije k vyjádření vazbu *Let us* – používá sloveso *may* ve významu smět nebo možná, sloveso *must* ve významu muset, určitě zdůrazňovací zájmena – objasní důvody a principy použití opisů modálních sloves *can, may, must* a na tomto základě je vhodně použije	**2. Jazykové prostředky** – Slovní zásoba a její tvoření – Výslovnost – Grafická podoba jazyka a pravopis – Účelový infinitiv – Nepřímý předmět – Vztažná zájmena – Předpřítomný čas prostý a průběhový – Zájmena zvratná a zdůrazňovací – Vazba *Let us* – Další významy *may* a *must* – Opisy modálních sloves – Zástupné *one/ones* – Vazba předmětu s infinitivem – Vazba podmětu s infinitivem – Nepřímá řeč a časová souslednost – Časové věty – Podmiňovací způsob minulý a podmínková souvětí – Gerundium – Slovesa změny stavu	**24**

v přítomném, budoucím,minulém čase a předpřítomném čase – ovládá použití zástupného *one/ones* místo podstatného jména – chápe použití vazeb infinitivu s podmětem nebo předmětem pro zkrácení věty – objasní posuny časů v nepřímé řeči a rozpozná je v textu – identifikuje v textu věty časové a podmínkové s odkazem na budoucnost – objasní použití přítomného času prostého s významem budoucím		
– vybavuje si časové a podmínkové spojky – rozliší podmiňovací způsob přítomný a minulý – objasní tři typy podmínkových souvětí – správně vyslovuje koncové *–ing* – rozlišuje různé tvary na *–ing*, jejich význam a použití a gramatické chování (podstatné jméno slovesné, gerundium, průběhový čas,...) – vhodně používá sloves vyjadřujících změny stavu k vyjádření rychlosti změn – ovládá nejčastější idiomatická spojení		
Žák: – pohovoří o aktivitách během základních prázdnin a dovolených – rozumí a uplatňuje slovní zásobu používanou při běžné konverzaci o počasí – rozumí reprodukované předpovědi počasí – napíše vlastní životopis určený jako příloha k žádosti o zaměstnání – reprodukuje svůj životopis souvisle a zařadí do něj další doplňující informace (rodina, koníčky atd.) – pojmenuje běžné zdravotní potíže (bolesti, nemoci, zranění) a použije tyto vědomosti v typových situacích – rozumí názvům nemocí a běžných diet – popíše základní druhy oblečení – vybaví si hlavní země, ve kterých je angličtina úředním jazykem a stručně je charakterizuje – jinak formuluje sdělení – reprodukuje jednodušší mluvený text	**3. Běžná konverzační témata** – Prázdniny a dovolená – Počasí – Životopis – Péče o zdraví – Oblečení a móda – Anglicky mluvící země	**20**
Žák:	**4. Odborná konverzační témata**	**5**

– dokáže konverzovat se zákazníkem ohledně problémů oboru – dobře se orientuje v cizojazyčném slovníku při hledání odborných výrazů	– Základní konverzace se zákazníkem, spolupracovníky, dovavateli – Jazykově připraven ucházet se o práci v EU – Schopný komunikovat s kolegy s OMJ	
– má znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí, včetně poznatků z oboru, v porovnání s reáliemi ČR – zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika těchto zemí ve srovnání se zvyklostmi v ČR, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů	**5. Poznatky o zemích studovaného jazyka** – Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice	**3**

Německý jazyk

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36–52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem, včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací jako jsou odborné časopisy, v cizím jazyce včetně internetu
- využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností
- efektivně se učit cizí jazyk, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie
- aplikovat znalosti z matematiky při řešení pracovních úkolů v německém jazyce

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do čtyř základních oblastí:
a) Běžná konverzační témata
b) Odborná konverzační témata
c) Gramatika
d) Projekt na odborné téma

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	**2**
2.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	2
3.	Jazykové prostředky Všeobecná konverzační témata Odborná konverzační témata Řečové dovednosti Poznatky o zemích studovaného jazyka	**2**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Součástí výuky německého jazyka je vést žáky k pochopení pravidel soužití v demokratické společnosti. Učí je se podle nich chovat, respektovat je nejen při vzájemné spolupráci ve škole, ale aplikovat je i na pracovišti, ať již v České republice nebo v zahraničí. Využití nejrůznějších zdrojů žáka seznamuje s možnostmi samostatného získávání důležitých či užitečných informací. V neposlední řadě žáka vede k citlivému přístupu k životnímu prostředí, zejména při výběru vhodných surovin, technologických postupů, čisticích a mycích prostředků a zpracování vzniklých odpadů. Syntézou všech uvedených vlivů jsou formovány jeho hodnoty, city, postoje a preference.
Běžná konverzační témata zahrnují tematické okruhy jako například: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání, získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní, nakupování dopis, vzkaz, blahopřání, obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu; nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti.

Mezipředmětové vztahy:
Všeobecná konverzační témata využívají mezipředmětové vztahy s Občanskou naukou.
Odborná konverzační témata vycházejí z obsahu odborných předmětů a z požadavků odborného výcviku.
Gramatika je pojata jako podpůrný prostředek k získání praktických kompetencí v oblasti receptivní i produktivní, využívá spolupráce s českým jazykem.
Projekt vede k praktické aplikaci získaných poznatků a dovedností.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá stupnicím A2+ (B1) podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří více než 50% slovní zásoby za studium. Slovní zásoba konverzačních témat je přizpůsobena obsahu odborných předmětů a potřebám odborného výcviku. V požadavcích na výsledky vzdělávání je třeba citlivě zvážit možnosti konkrétního kolektivu či žáka. V některých případech je možno požadovat pouze zapamatování si daného jevu namísto pochopení, reprodukování namísto objasnění apod. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení. Součástí výuky mohou být i úkoly zadané k samostatnému domácímu vypracování a to pro celou skupinu či v případě potřeby individuálně. Hodnocení domácích úkolů se promítá do výsledného hodnocení žáka.
K podpoře výuky jazyků je vhodné používat vedle tradičních (mapy, ukázky textů, slovníky) i multimediální výukové programy a internet, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, organizovat výměnné zájezdy jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti, podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu, uplatňovat výukové metody zprostředkovávající žákům techniky samostatného učení a řešení problémů i týmové spolupráce.
Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků zařazením her, soutěží.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní a písemný projev, schopnost porozumět německému mluvenému slovu, referáty, aktuality, V konečném hodnocení se promítá i aktivní přístup žáka ke studiu německého jazyka, jeho samostatnost, schopnost produktivní spolupráce v kolektivu atd. Při hodnocení je důraz kladen na schopnost samostatné aplikace získaných poznatků v praxi, zejména v oblasti efektivní komunikace v cizím jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- připravovat se na aktivní život v multikulturní společnosti
- osvojovat si praktické řečové dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života

- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- rozšiřovat své znalosti o světě a využívat všechny moderní informační zdroje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:
- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):
- využívat v rámci výuky německého jazyka poznatků získaných v ostatních odborných předmětech
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:
- využívat různé internetové aplikace, výukové programy a webové stránky k osvojování slovní zásoby, správné výslovnosti a procvičování gramatických jevů
- vést žáky ke kritickému myšlení při práci s německými informačními zdroji, k samostatnému vyhledávání a zpracování informací a také k posuzování důvěryhodnosti zdrojů
- motivovat žáky k dalšímu digitálnímu zpracovávání, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací, k respektu autorských práv a k osvojování si zvyku uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů
- navozovat situace pro vytváření materiálů v digitální podobě: formuláře, jídelní lístky, ubytování apod.

Předmětem prolínají všechna průřezová témata a zobrazují se v jednotlivých tematických celcích.

1. ročník – Německý jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – vytváří věty se správným slovosledem – zaznamená krátká sdělení, pomalu a zřetelně hláskovaná, i delší mluvené slovo – správně časuje a užívá slovesa být, mít a stát se v přítomném čase, v jednotném i množném čísle – časuje slabá slovesa – ve větách správně užívá člen určitý a neurčitý – bezchybně skloňuje podstatná jména všech rodů v jednotném a množném čísle – vytvoří rozkazovací způsob slabých sloves a správně ho užije v rámci věty – zapíše číslovky do tisíce – užívá správně zápory nein, nicht, kein – vyskloňuje osobní a přivlastňovací zájmena a použije je ve větě – vyjmenuje předložky se 3. pádem a předložky se 3. a 4. pádem a dosadí za ně podstatné jméno v odpovídajícím pádě; – časuje nejčastěji používaná silná slovesa v přítomném čase v jednotném a množném čísle; – zná slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami – používá způsobová slovesa	**1. Jazykové prostředky** – Slovosled ve větě oznamovací, tázací a rozkazovací – Otázka doplňovací a zjišťovací – Tázací zájmena – Časování sloves sein, haben a werden – Časování slabých a silných sloves v přítomném čase – Užití členu určitého a neurčitého Přídavná jména v přísudku – Silné skloňování podstatných jmen – Rozkazovací způsob sloves – Číslovky základní – Zápor – Přivlastňovací zájmena v jedn. čísle – Skloňování osobních zájmen – Předložky se 3. pádem – Předložky se 3. a 4. pádem – Přivlastňovací zájmena – Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami – Způsobová slovesa	**38**
Žák: – používá jednoduché známé zdvořilostní fráze (pozdrav atd.) – požádá partnera o zopakování pronesené výpovědi – představí sebe, či druhou osobu – hovoří souvisle na téma Má rodina a používá slovní zásobu označující členy nejužší rodiny – v neznámém prostředí se zeptá na cestu a stejně tak i podá podrobné informace o cestě jiným osobám – požádá o zboží v obchodě (zejména o potraviny, základní oblečení), zeptá se na cenu nebo zda si může oblečení	**2. Běžná konverzační témata** – Pozdravy při setkání a loučení, dny v týdnu, měsíce v roce, roční období – Rodina, rodinné vztahy – Dotazy na ulici v neznámém městě, popis cesty – V obchodě, nakupování – Bydlení	**20**

vyzkoušet, upřesní požadavek (velikost, barvu), vyjádří množství zboží a řekne, zda si zboží vezme či ne – vyměňuje si informace v rámci řízeného dialogu – iniciuje dialog na procvičená témata – v jednoduchých větách popíše byt popř. dům, ve kterém žije – zapíše hláskovaná slova – uspořádá krátkou větu z přidělených slov – vybere si z nabídky možných odpovědí správný výraz do doplňovačky		
Žák: – ovládá slovní zásobu týkající se oboru – suroviny, pomůcky,výrobky – vyhledá nový výraz ve dvojjazyčném slovníku	**3. Odborná konverzační témata**: – Základní slovní zásoba z oboru	**8**

2. ročník – Německý jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – zná všechny významy a překlady neurčitého podmětu man a užije ho ve větách – užije ve větách zvratná slovesa – tvoří množné číslo podstatných jmen – používá předložky se 4. pádem – v časových údajích užije správnou předložku – utvoří perfektum a préteritum – zapíše všechny číslovky – rozliší hlavní a vedlejší věty – zná spojky a slovosled vedlejších vět	**1. Jazykové prostředky:** – Neurčitý podmět man – Zvratná slovesa – Podstatná jména v množném čísle – Předložky se 4. pádem – Předložky v časových údajích – Perfektum slabých sloves – Préteritum slabých sloves – Číslovky – Vlastní jména místní – Souvětí souřadná a podřadná – Vedlejší a vztažné věty	**38**
Žák: – zdvořile se zeptá na čas a správně odpoví na otázku „Kolik je hodin?“ – formuluje jednoduše sdělení o průběhu dne – vede jednoduchou konverzaci na toto	**2. Běžná konverzační témata** – Určování času – „Wie spät ist es?“ – Průběh dne – Využití volného času – Záliby, sport – Učení a vzdělávání	**20**

téma – krátce pohovoří o různých druzích sportu a popíše v jednoduchých větách své záliby a zájmy, kterým se věnuje ve volném čase – zapíše a reprodukuje zájmy a záliby ostatních – vyjmenuje nejčastěji využívané dopravní prostředky a důvody, kvůli kterým lidé cestují – odhadne význam sdělení na letáku – rozumí slovní zásobě popisující jednotlivá povolání a každé z nich stručně charakterizuje – disponuje základními znalostmi o ČR (geografické znalosti, obyvatelstvo atd.) a reprodukuje krátký monolog na toto téma	– Cestování – Povolání – Česká republika	
Žák: – ovládá základní slovní zásobu technických prostředků týkajících se oboru – dokáže nalézt příslušné odborné výrazy v cizojazyčném slovníku	**3. Odborná konverzační témata** – Názvy základních technických prostředků užívaných v oboru	**8**

3. ročník – Německý jazyk – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – skloňuje přídavná jména bez členu, po členu určitém a neurčitém – rozpozná a vytvoří budoucí čas sloves – rozpozná perfektum a préteritu, použije v psaném i mluveném projevu (i silná slovesa) – používá předložkové vazby sloves – stupňuje přídavná jména a příslovce – použije zájmenná a směrová příslovce – utvoří a užije ve větě trpný rod – pozná a použije ve větách podmiňovací způsob	**1. Jazykové prostředky** – Skloňování přídavných jmen bez členu, po členu určitém a neurčitém – Budoucí čas sloves – Perfektum vybraných silných sloves – Préteritum vybraných silných sloves – Předložkové vazby sloves – Stupňování přídavných jmen a příslovcí – Zájmenná a směrová příslovce – Trpný rod – Podmiňovací způsob – Způsobová slovesa	**38**
Žák: – pohovoří o aktivitách během základních prázdnin a dovolených – rozumí a uplatňuje slovní zásobu používanou při běžné konverzaci o počasí – rozumí reprodukované předpovědi počasí – napíše vlastní životopis určený jako příloha k žádosti o zaměstnání – reprodukuje svůj životopis souvisle a zařadí do něj další doplňující informace (rodina, koníčky atd.) – pojmenuje běžné zdravotní potíže (bolesti, nemoci, zranění) a použije tyto vědomosti v typových situacích – rozumí názvům nemocí a běžných diet – popíše základní druhy oblečení, formuluje svůj vztah k módě – vyjmenuje země, ve kterých je němčina úředním jazykem, a stručně je charakterizuje – jinak formuluje sdělení – reprodukuje jednodušší mluvený text	**2. Běžná konverzační témata** – Prázdniny a dovolená – Počasí – Životopis – Péče o zdraví – Oblečení a móda – Německy mluvící země	**20**
Žák: – dokáže konverzovat se zákazníkem o problematice oboru – dobře se orientuje v cizojazyčném slovníku při hledání odborných výrazů	**3. Odborná konverzační témata** – Základní konverzace týkající se oboru	**8**

Občanská nauka

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

V předmětu Občanská nauka se žáci učí analyzovat a definovat vztah sebe jako jedince (subjektu) a okolního světa (objektu). Rozvíjí své komunikativní kompetence, ztotožňuje se s základními typy chování a normami ve společnosti (se zaměřením na své budoucí pracovní zařazení i sociální role). Výuka směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu. Občanská nauka také učí žáky kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce rozumět světu, v němž žijí.

Charakteristika:

Výuka ve všech ročnících probíhá v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně. Žák se seznamuje s elementárními pojmy z oblasti etiky, sociální psychologie, historie, politologie, sociologie a základními poznatky v oblasti práva.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Člověk v lidském společenství 1 Člověk a právo	**1**
2.	Člověk jako občan 1. Demokracie a její hodnoty 2. Stát a politika 3. Občanská společnost	**1**
3.	Člověk v lidském společenství 2 Česká republika, Evropa a svět	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli preferovat zdravý způsob života. Aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Aby si také uvědomovali vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury i osobnosti, kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšleli o ní a tvořili si vlastní úsudek. Ctít a chránit nejen materiální, ale především kulturní a duševní hodnoty člověka i celé společnosti.
Výuka akcentuje především provázanost všech informací s aktuálním děním ve společnosti. Stejně tak klade důraz na praktické využití všech informací a pojmů (i v návaznosti na ostatní předměty – zejména dějepis, psychologii, literaturu…).

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
- Výklad učitele a řízený dialog
- Samostatná práce individuální i skupinová
- Samostatná domácí práce
- Besedy s odborníky

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní a písemný projev, referáty, aktuality, diskuse.
V konečném hodnocení se promítá aktivní práce při hodině.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)

- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- vést žáky ke kritickému myšlení při práci s informačními zdroji, k samostatnému vyhledávání a zpracování informací a také k posuzování rozdílné věrohodnosti informačních zdrojů
- motivovat žáky k dalšímu digitálnímu zpracovávání, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací, k respektu autorských práv a k osvojování si zvyku uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů
- vysvětlit žákům principy bezpečnosti při ochraně soukromí vlastního i ostatních, při vytváření digitální stopy, při správě digitální identity
- naučit žáky využívat vědomosti v praktickém životě, při svém osobním, mravním a politickém rozhodování, hodnocení a jednání, ale i při řešení otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru
- představit žákům možnosti zapojení se do života společnosti prostřednictvím digitálních technologií, podporovat je v tom, aby využívali digitální technologie pro průzkumy, šetření a ankety zaměřené na život ve škole, obci, státu

Průřezová témata:

Člověk v demokratické společnosti - Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni ve škole nebo na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, úcty, spolupráce, aby uměli navzájem komunikovat, byli schopni jednat, pohybovat se v prostředí demokratických institucí
Člověk a životní prostředí - Žáci jsou vedeni k pochopení života jako nejvyšší hodnoty a uvědomění si nutnosti zachování životního prostředí, jednat hospodárně a ekologicky

Člověk a svět práce - Žáci jsou vedeni k tomu, aby se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství, uměli uplatňovat svá pracovní práva, chápali význam profesní mobility a orientovali se na trhu práce u nás i v zahraničí

Jsou obsažena zejména v těchto tematických celcích: Člověk v lidském společenství, Člověk a právo, Člověk a hospodářství. Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní.

Mezipředmětové vztahy: Vyučovací předmět občanská nauka je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s Čským jazykem, Společenskou výchovou, Ekonomikou, Ekologií, Tělesnou výchovou, a Odborným výcvikem.

1. ročník – Občanská nauka – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci, 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 základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti – charakterizuje nejčastější formy závislostí a vysvětlí, jak poškozují člověka – ví, kam se obrátit v případě ohrožení závislostí sebe i druhých	**1. Člověk v lidském společenství 1** – osobnost, sebepoznání, sebevýchova, příprava na povolání – odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ soužití – sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti – hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krizových finančních situací – manželství, rodinné vztahy, výchova – postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti – sociálně patologické jevy ,závislosti – kuřáctví, alkohol, drogy	**19**
– charakterizuje náš právní systém a jeho právní odvětví – popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství – uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost – popíše soustavu soudů v ČR – dovede reklamovat koupené zboží nebo služby – dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě zjistit svá práva a povinnosti – vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému – dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane–li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání…)	**2. Člověk a právo** – právo a spravedlnost, právní stát, právních ochrana občanů, právní vztahy – trestní právo, druhy kriminality a trestu, trestní odpovědnost, orgány činné v trestním řízení – soudy (soustava soudů), státní zastupitelství, notářství, advokacie, represivní orgány – právo a mravní odpovědnost v běžném životě, vlastnictví, odpovědnost za škodu, dědictví – manželství a partneři, děti v rodině, domácí násilí – kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech, kriminalita páchaná mladistvými	**14**

2. ročník – Občanská nauka – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
– uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie – objasní, jak demokracie dnešní doby funguje a jaké má problémy – uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí…) – uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí – uvede, k čemu je dnes pro občana prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a lidem povinnosti – ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožována – vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky	**Člověk jako občan** **1. Demokracie a její hodnoty** – lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí – svobodný přístup k informacím, funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení	**12**
– vysvětlí, v čem se liší zákonodárná, výkonná a soudní moc – popíše úlohu obecní správy a samosprávy – uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit – uvede příklady extremismu (na základě médií a vlastního pozorování), vysvětlí, proč jsou extr. názory nebezpečné	**Člověk jako občan** **2. Stát a politika** – stát a jeho funkce, ústava a politický systém v ČR – prezident, vláda, senát, parlament – obecní a krajská samospráva – politika, politické strany – volby, vliv hromadných sdělovacích prostředků – politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismu	**12**
– dovede jednat s lidmi, diskutovat o citlivých i kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení – dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie – osvojí si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana – v konkrétních případech ze života rozliší pozitivní jednání od nedemokratického jednání	**Člověk jako občan** **3. Občanská společnost** – občanská společnost – občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití – význam občanské společnosti a fungování demokratického státu – občanská práva a povinnosti – listina základních práv a svobod	**9**

3. ročník – Občanská nauka – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé rozvrstvení z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení – objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky – 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 počínání nacistů na okupovaných územích – uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti – je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (média, reklama, politici) – popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy – vysvětlí znaky sekt a čím jsou nebezpečné, náboženská nesnášenlivost	**1. Člověk v lidském společenství 2** – lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy – vztahy, vrstevnické vztahy – rasy, národy a národnosti, většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití – genocida za 2. sv. války – Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců – migrace v současném světě, migranti, azylanti – víra a ateismus, náboženství a církve, náboženské sekty, náboženský fundamentalismus	**19**
– vysvětlí, co má vliv na cenu zboží – dovede si vyhledat informace týkající se trhu práce a orientovat se v nich, dokáže prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti – popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda i zařazení smlouvě odpovídají – dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech – dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu – vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění – dovede zjistit služby peněžního ústavu a posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné nebo nutné a výhodné	**2. Člověk a hospodářství** – trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) – hledání zaměstnání, úřady práce – nezaměstnanost, podpora, rekvalifikace – vznik, změna a ukončení pracovního poměru – mezilidské vztahy na pracovišti, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele – druhy škod, odpovědnost za škodu – peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk – mzda časová a úkolová – daně, daňové přiznání – sociální a zdravotní pojištění – služby peněžních ústavů	**7**

– vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří – dovede vyhledat pomoc, pokud se ocitne v tíživé sociální situaci – dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů – vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení své tíživé finanční situace	– hospodářský život rodiny, rodinný rozpočet – pomoc státu, charitativních a jiných institucí	
– dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy – objasní na příkladech z dějin, jak občané českého státu bojovali za demokracii a svobodu – popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice – uvede příklady velmocí, zemí vyspělých rozvojových a zemí velmi chudých – uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy) – vysvětlí, k jakým národním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky	**3. Česká republika, Evropa a svět** – současný svět, bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí – ČR a její postavení ve světě, sousedé – české státní a národní symboly – evropská integrace, globální problémy, globalizace	**7**

Matematika

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 - Instalatér

Název ŠVP:
Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu

Matematické 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 využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci

Charakteristika učiva

Vychází z RVP 36-52-H/01 - Instalatér z okruhu Matematické vzdělávání

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Operace s čísly Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic	**2**
2.	Funkce Goniometrie a trigonometrie Planimetrie	**2**
3.	Stereometrie Pravděpodobnost v praktických úlohách Práce s daty v praktických úlohách	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání,
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení)

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:
- efektivní výklad,
- práce u tabule,
- skupinová práce,
- práce s učebními texty,
- samostatná práce,
- praktické procvičování,
- práce s učebnicí,
- ústní a písemné opakování,
- metoda rozhovoru

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně).

Podklady pro hodnocení učitel získává:
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
- zkouškami písemnými, ústními, didaktickými testy.

V každém pololetí vypracují žáci alespoň jednu písemnou práci v trvání jedné vyučovací hodiny. Stejná doba je určena i na její rozbor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek
- řešit samostatně běžné pracovní problémy
- využít znalostí v navazujícím studiu a praktickém životě

digitální:

- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi
- využívat pro výpočty dostupné online nástroje

Předmětem prolínají **průřezová témata**:
Člověk a svět práce – úlohy o procentech, řešení slovních úloh,
Člověk a digitální svět – práce s daty.

Mezipředmětové vztahy
Ekonomika – určování cen, odborný výcvik- výpočty, měření, technické kreslení

1. ročník – Matematika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R – provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; – provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; – provádí aritmetické operace s reálnými čísly; – porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; – používá různé zápisy reálného čísla; – určí řád čísla; – zaokrouhlí desetinné číslo; – znázorní reálné číslo na číselné ose; – zapíše a znázorní interval; – provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik); – určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; – řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; – provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; – orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; – provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**1. Operace s čísly** – přirozená a celá čísla – racionální čísla – reálná čísla – číselné množiny – intervaly jako číselné množiny – operace s číselnými množinami – označení množin N, Z, Q, R – různé zápisy reálného čísla – procentový počet – mocniny a odmocniny – základy finanční matematiky – slovní úlohy	**40**
– provádí operace s číselnými výrazy; – určí definiční obor lomeného výrazu; – provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; – určí hodnotu výrazu; – modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání; – na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;	**2. Číselné a algebraické výrazy** číselné výrazy mnohočleny lomené výrazy algebraické výrazy hodnota výrazu definiční obor lomeného výrazu slovní úlohy	**9**

– interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
– řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R; – řeší v R soustavy lineárních rovnic; – řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; – řeší kvadratické rovnice v R; – vyjádří neznámou ze vzorce; – užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**3. 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	**13**
	4. Písemné práce a rozbor	**4**

2. ročník – Matematika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – 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 uvedených funkcí; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**1. 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	**16**

– užívá pojmy úhel a jeho velikost; – vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sin α, cos α, tg α; – určí hodnoty sin α, cos α, tg α pro 0°<α<90° pomocí kalkulátoru; – vyhledává hodnoty funkcí v tabulkách – řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; – používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**2. Goniometrie a trigonometrie** – goniometrické funkce sin α, cos α, tg α v intervalu 0°<α<90 – trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku – slovní úlohy – hodnoty goniometrických funkcí v intervalu (90°, 360°)	**16**
– užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; – rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; – řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; – graficky rozdělí úsečku v daném poměru – graficky změní velikost úsečky v daném poměru – určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; – určí obvod a obsah kruhu, – určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; – určí obvod a obsah složených rovinných obrazců; – užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**3. Planimetrie** – základní planimetrické pojmy – polohové vztahy rovinných útvarů – metrické vlastnosti rovinných útvarů – trojúhelníky – shodnost a podobnost – kružnice a její části – kruh a jeho části – rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary – mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky – složené obrazce – shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění – podobnost v rovině, vlastnosti a uplatn	**30**
	4. Pololetní práce a rozbor	**4**

3. ročník – Matematika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; – určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru; – rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; – určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule; – využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; – aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání; – užívá jednotky délky, obsahu a objemu; – provádí převody jednotek; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**1. Stereometrie** – polohové a metrické vlastnosti v prostoru – tělesa a jejich sítě – krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva – složená tělesa – výpočet povrchu a objemu těles – výpočet povrchu a objemu složených těles	**11**
– užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; – užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; – určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**2. Pravděpodobnost v praktických úlohách** – náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu – náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev – výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	**8**
– užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; – 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	**3. Práce s daty v praktických úlohách** – statistický soubor a jeho charakteristika – četnost a relativní četnost znaku – aritmetický průměr – statistická data v grafech a tabulkách	**10**
	4. Písemné práce a rozbor	**4**

Fyzika

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

Název ŠVP: Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě.

Charakteristika učiva:

Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák**:**

- měl základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech
- znal běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky, nejčastěji používané dílčí
- a násobné jednotky
- osvojil si základy metodologických postupů, které jsou pro fyziku charakteristické
- (pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů)
- analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace,
- chápal přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i svého zdraví,
- uměl uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Mechanika, termika, elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika atomu, vesmír.	**1**
2.	Elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika elektronového obalu	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Učitel vede žáky ke správnému používání odborné terminologie, k samostatnosti v rozhodování, k uvědomělému dodržování zásad hygieny a bezpečnosti při práci. Učitel uvádí příklady využití fyziky v osobním životě, odborném výcviku i na budoucích pracovištích žáků. Žáci se učí teoretickému i praktickému využití fyzikálních dějů, vztahů a veličin.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

frontální výuka
výklad a popis podle obrázků a modelů
výklad s výukovým programem
práce s odbornou literaturou
promítání videa – ukázky pokusů

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní a písemný projev, referáty,
Znalosti žáků je vhodné prověřit krátkými testy, které mohou být zaměřeny teoreticky i prakticky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- zajímat se o učivo, poznatky z fyziky využít na budoucím pracovišti
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- efektivně pracovat s informacemi, které lze získat využitím prostředků informačních a komunikačních technologií a umět si tyto informace ověřovat
- používat fyzikální applety sloužící k modelaci fyzikálních jevů a zákonů

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Fyzika využívá znalosti ze ZŠ a mezipředmětově nejčastěji navazuje na předměty Chemie, a Matematika.

1. ročník – Fyzika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu – určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie – určí výslednici sil působících na těleso – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	**1. Mechanika** – Fyzikální veličiny – Mechanický pohyb – Průměrná rychlost – Skládání pohybů (rychlostí) – Rovnoměrně zrychlený pohyb, – Volný pád – Rovnoměrný pohyb po kružnici – Newtonovy pohybové zákony – Mechanická práce a energie – Zákon zachování mech.energie – Výkon a účinnost – Těžiště tělesa, rovnovážná poloha – Třecí síla, valivý odpor – Jednoduché stroje – páky – Kladky, kladkostroje – Tlak a tlaková síla	**16**

	– Pascalův zákon	
– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů – popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	**2. Termika** – Teplo, teplota a jejich měření – Tepelná výměna – sdílení tepla – Měrná tepelná kapacita, výpočet tepla – Teplotní roztažnost – Tepelné stroje – Skupenství látek	**6**
– chápe elektrický náboj tělesa, elektrickou sílu, elektrické pole, kapacitu vodiče, elektrický proud v látkách – rozumí zákonům elektrického proudu, principu polovodičů – chápe magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetickou indukci – vysvětlí vznik střídavého proudu a přenos elektrické energie střídavým proudem	**3. Elektřina a magnetismus** – Vodiče a izolanty, elektrický náboj – Elektrické pole, kapacita vodiče – Elektrický proud, zákony el. proudu – Elektromagnetická indukce – Elektromotorické a svorkové napětí – Elektrické obvody, řazení spotřebičů – Střídavý proud – vznik, přenos el. energie	**5**
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření – charakterizuje základní vlastnosti zvuku – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu – charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích – řeší úlohy na odraz a lom světla – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	**4. Vlnění a optika** – mechanické kmitání a vlnění – zvukové vlnění – světlo a jeho šíření – zrcadla a čočky, oko – druhy elektromagnetického záření – rentgenové záření	**3**
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	**5. Fyzika atomu** – Model atomu, laser – Nukleony, radioaktivita – Jaderné záření – Jaderná energie a její využití	**2**

– charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd	**6. Vesmír** – Slunce, planety a jejich pohyb, komety, hvězdy a galaxie	**1**

2. ročník – Fyzika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje – určí v jednoduchých případech intenzitu elektrického pole, elektrický potenciál v daném bodě, elektrické napětí mezi dvěma body – vysvětlí princip a funkci kondenzátoru – vysvětlí vznik elektrického proudu v látkách – řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona – zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud – popíše princip a praktické použití polovodičových součástek – popíše magnetické pole jako zprostředkovatele interakce – provádí a interpretuje jednoduché pokusy v oblasti magnetismu – vysvětlí vzájemné silové působení dvou přímých rovnoběžných vodičů s proudem – vysvětlí jev elektromagnetická indukce a jeho význam v technice – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice – aplikuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickým proudem a další poznatky o elektřině a magnetismu	**1. Elektřina a magnetismus** – Coulombův zákon – Potenciál, napětí – Vznik elektrického proudu v látkách – Odpor a vodivost vodičů – Odpor vodiče v závislosti na teplotě – Ohmův zákon – Elektrické obvody – Elektrická práce a výkon – Iontová vodivost a elektrolýza – Vodivost polovodičů – Polovodičové součásti – Magnetické pole, magnetická indukce – Vzájemné působení rovnoběžných vodičů s proudem – Elektromagnetická indukce – Vznik střídavého proudu a napětí – Obvody střídavého proudu a výkon v těchto obvodech – Trojfázová soustava napětí, generátory – Elektromotory – Transformátory – Pojistky, jističe, elektrická rozvodná síť – BP s elektrickým zařízením	**22**
– popíše jejich šíření v látkovém prostředí zvuku – chápe dualistickou povahu světla – užívá pojem rychlost světla, frekvence a vlnová délka světla – porovná pomocí tabulek indexy lomu různých látek	**2. Vlnění a optika** – Šíření světla – Odraz a lom světla – Ohyb světla – Frekvence a vlnová délka světĺa – Zobrazování zrcadlem a čočkou – Oko a jeho vady – Optické přístroje	**8**

– řeší úlohy na odraz a lom světla – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – popíše oko jako optický přístroj – vysvětlí vady oka a jejich korekce – popíše princip lupy, mikroskopu a dalekohledu	– Fotoelektrický jev	
– chápe pojem luminiscence a laser – popíše stavbu atomového jádra a elektronového obalu – charakterizuje základní nukleony – rozliší pojmy nuklid, izotop a chemický prvek – vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření – popíše způsoby ochrany před tímto zářením – popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití	**3. Fyzika elektronového obalu** – Luminiscence a laser – Radioaktivita – Jaderná energie	**3**

Chemie

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Cílem chemického vzdělání je především naučit žáky využívat chemické poznatky v profesním i odborném životě, klást si otázky významu chemických látek pro člověka, jejich významu a využití. Přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení chemických a přírodních dějů a zákonů, k formování vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě a v lidském organismu. Cílem biochemického vzdělávání je přede-vším naučit žáky využívat chemických a biochemických poznatků v životě, klást si otázky významu přírodních látek pro člověka, jejich významu ve výživě. Přispívá k formování vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě a v lidském organismu.

Charakteristika:

Výuka probíhá v prvním ročníku vždy 1 vyučovací hodinu týdně. Zaměřuje se na tematické celky, které souvisí s chemickým složením látek, které vysvětlují mechanismus chemických vazeb, chemických reakcí a seznámí žáky s nejvýznamnějšími chemickými látkami a jejich významem pro člověka. Učivo se zaměřuje na tematické celky, které souvisí se složením organismů, charakterizuje významné přírodní látky a jejich význam pro živé organismy.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Obecná chemie Anorganická chemie Organická chemie Biochemie	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:
Učitel vede žáky ke správnému používání odborné terminologie, k samostatnosti v rozhodování, k uvědomělému dodržování zásad hygieny a bezpečnosti při práci. Učitel uvádí příklady využití chemie v osobním životě, odborném výcviku i na budoucích pracovištích žáků. Žáci se učí teoretickému i praktickému využití chemických dějů, vztahů.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
Obsah předmětu dává předpoklad, aby žáci logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché chemické problémy. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu. Výuka je vedena formou výkladu nebo řízeného rozhovoru s návazností na znalost žáků. Jsou využívány názorné pomůcky a praktické ukázky chemikálií. Do výuky je zařazováno samostatné řešení úkolů.

Hodnocení výsledků žáků
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní, písemný projev, referáty. Znalosti žáků je vhodné prověřit krátkými testy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:
komunikativní:
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:
- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek
- řešit samostatně běžné pracovní problémy (zadáváním samostatných úkolů, chemické výpočty, tvorba vzorců a názvů sloučenin apod.)
- využít znalostí vlastností látek v navazujícím studiu a praktickém životě

digitální:

- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi
- rozšiřovat si znalosti z chemie a BOZP prostřednictvím odborných videí a článků
- zpracovat prezentace, postery… s využitím internetu
- schopnost kriticky využívat AI jako nástroj pro svou práci (zdroj informací, tvorba…)
- znalost ochrany osobních údajů, kybernetické bezpečnosti a autorských práv při práci s digitálním obsahem.
- využívat internetové nástroje k procvičování a získávání rozšiřujících znalostí (periodická tabulka…)
- umět pracovat s jednoduchými digitálními přístroji (teploměr, váha), mít povědomí o existenci a využití dalších přístrojů (pH-metr)

Mezipředmětové vztahy:

Předmět chemie navazuje na znalosti ZŠ a mezipředmětově se doplňuje s předměty Fyzika, Matematika, Materiály a Ekologie.

Předmětem se prolínají průřezová témata:

Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Jsou obsažena zejména v těchto tématických celcích: Obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie

Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní

1. ročník – Chemie – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák : – dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; – popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; – zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; – vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;	**1. Obecná chemie** – chemické látky a jejich vlastnosti – částicové složení látek, atom, molekula – chemická vazba – chemické prvky, sloučeniny – chemická symbolika – periodická soustava prvků – směsi a roztoky – chemické reakce, chemické rovnice (chemický děj) – výpočty v chemii	**8**
– vysvětlí vlastnosti anorganických látek; – tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; – charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	**2. Anorganická chemie** – anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli – názvosloví anorganických sloučenin – vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	**7**
– charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; – uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	**3. Organická chemie** – vlastnosti atomu uhlíku – základ názvosloví organických sloučenin – organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	**11**
– charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; – charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; – popíše vybrané biochemické děje.	**4. Biochemie** – chemické složení živých organismů – přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory – biochemické děje	**7**

Ekologie

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:
V tomto vyučovacím předmětu je úkolem systematizovat, prohloubit a rozšířit vědomosti žáků, které získali v přírodovědných předmětech na ZŠ nebo v odborných předmětech na učilišti. Žáci se naučí chápat ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě. Získají vědomosti o znečišťování životního prostředí a způsobech zlepšování stavu životního prostředí. Dále získají přehled o formách mezinárodního a domácího hnutí na ochranu životního prostředí.

Charakteristika:
Žáci si shrnou poznatky o globálních problémech životního prostředí a osvojí si základy práce s informacemi o životním prostředí. Žáci se učí pracovat s odbornou literaturou a získávat potřebné ekologické informace na počítačové síti.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
3.	Základy biologie – co je život Základy ekologie – základní ekologické pojmy, vztahy mezi organismy a prostředím, společenstva, ekosystémy, výživa a potravní vztahy Člověk a jeho vývoj, zdraví a nemoc Člověk a životní prostředí, vliv prostředí na zdraví člověka Ochrana přírody	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot :
Předmět rozvíjí především dovednosti řešit problémy a problémové situace z oblasti životního prostředí a dovednosti využívat informací a pracovat s nimi.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
Výuku je možné realizovat různými metodami a formami. Používáme klasický výklad v kombinaci se samostatnou prací žáků. Upřednostňujeme také týmovou a laboratorní práci a cvičení v terénu. Využijeme také různé přednášky, besedy či exkurze.

Hodnocení výsledků žáků:
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je hodnocen ústní a písemný projev, referáty, aktuality, diskuse.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:
- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Mezipředmětové vztahy:

Navazuje na znalosti ze ZŠ a souvisí s předměty – chemie, občanská nauka, materiály a odborný výcvik.

Předmětem se prolínají průřezová témata: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Jsou obsažena zejména v těchto tematických celcích: Základy ekologie, Člověk a jeho vývoj, člověk a životní prostředí, ochrana přírody.

Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní.

3. ročník – Ekologie – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi – popíše buňku jako základní stavební jednotku živé hmoty, rozliší rostlinnou a živočišnou buňku – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou – zná anatomii a fyziologii buňky organismů, porovná je – objasní význam genetiky – vyjmenuje projevy života, vlastnosti živ. soustav – charakterizuje abiotické (sluneční záření,hydrosféra, atmosféra, pedosféra) a biotické faktory	**Základy biologie:** – rozlišení živé a neživé přírody – vznik a vývoj života na Zemi, podmínky existence života na Zemi – vlastnosti živ. soustav (projevy života); – buňka – anatomie,fyziologie, typy – rozmanitost organismů – dědičnost, proměnlivost	**5**
– zná základní ekologické pojmy – charakterizuje biotické a abiotické faktory prostředí – zná stavbu a funkci ekosystému, přírodní a umělý ekosystém – umí sestavit potravní řetězec; uvede příklad potravního řetězce – charakterizuje biotické faktory prostředí (populace,společenstva) – popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	**Základy ekologie:** – ekologické pojmy a obory – ekologické faktory prostředí – ekosystém, stavba a funkce,základní ekosystémy světa /Biomy/ – populace, společenstva, biosféra – potravní řetězce – koloběh látek v přírodě a tok energie – typy krajiny	**7**
– umí vývojovou řadu člověka – vysvětlí jednotlivá stádia lidského vývoje a zná rozdíly mezi nimi – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav – rozliší lidské rasa dokáže je charakterizovat podle typických znaků – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění; uvede civilizační choroby	**Člověk a jeho vývoj;zdraví a nemoc** – vývojová řada člověka, význačné lidské znaky (evoluce) – lidské rasy a jejich charakteristika, rovnocennost lidských ras – etapy lidského vývoje – **biologie člověka** (soustavy člověka, smyslové orgány) – zdraví a nemoc (vliv člověka a ŽP na zdraví, zdravé potraviny, léčivé byliny onemocnění virová, bakteriální a jiná)	**10**
– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	**Člověk a životní prostředí:** – vzájemné vztahy mezi člověkem a	**7**

– uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě, v půdě a je schopen vyhledat aktuální informace – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti – zná způsoby nakládání s odpady o možnosti třídění odpadů, – ví co je to rekultivace – charakterizuje globální problémy Země	životním prostředím – dopady činnosti člověka na životní prostředí – ovzduší,voda, půda – přírodní zdroje energie a surovin (obnovitelné a neobnovitelné) – odpady, rekultivace, skládky atd. – globální problémy	
– má zmapovaná chráněná území v ČR, – zná ekologické mezinárodní i domácí organizace na ochranu ŽP – vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně ŽP – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody a životního prostředí – na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení enviromentálního problému	**Ochrana přírody a krajiny** – nástroje na ochranu ŽP – chráněná území v ČR a ve světě – ohrožené živočišné a rostlinné druhy – ekologické organizace a hnutí (referáty, diskuze) – zásady udržitelného rozvoje – odpovědnost jedince za ochranu životního prostředí a přírody	**4**

Tělesná výchova

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné ze základních hodnot cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- preferovat takový životní styl, aby zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovali
- chápat, jak vlivy prostředí působí na zdraví člověka
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke prožívání kvalitního života a znali prostředky, jak zvyšovat svou tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné nebo sportovní činnosti
- kontrolovat a ovládat své jednání
- preferovat pravidelnost v provádění tělesných aktivit v denním režimu
- dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností

Charakteristika

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o vlastní zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabáku, drogách, hracích automatech, internetu aj.). Protože jsou mladí lidé dnes vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí,poskytnutí neodkladné první pomoci.

Mezipředmětové vztahy:
Využívá dovedností ze ZŠ a mezipředmětově souvisí s předměty Ekologie a Občanská nauka, fyzická zdatnost je důležitá pro odborný výcvik.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Teoretické poznatky Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí Gymnastika – akrobacie, hrazda, šplh Rytmická gymnastika Atletika – běhy, skok daleký, hody Pohybové hry – drobné hry a sportovní hry dle výběru (alespoň 2 sportovní hry) Turistika (projektový den) a sporty v přírodě – bruslení, plavání, lyžování Péče o zdraví (projektový den)	**1**
2.	Teoretické poznatky Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí Gymnastika – akrobacie, kruhy, kladina, švédská bedna Rytmická gymnastika Atletika – běhy, štafetový běh, hod, skoky Pohybové hry – drobné hry a sportovní hry dle výběru (alespoň 2 sportovní hry)- volejbal ,florbal Turistika (projektový den) a sporty v přírodě – bruslení, plavání, lyžování Úpoly Péče o zdraví (projektový den)	**1**
3.	Teoretické poznatky Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí Gymnastika – akrobacie, kladina Rytmická gymnastika Zdravotní tělesná výchova Atletika – běhy, štafetový běh, vrh koulí Pohybové hry – drobné hry a sportovní hry dle výběru (alespoň 2 sportovní hry)- volejbal ,basketbal Sporty v přírodě – bruslení, plavání, lyžování Úpoly Posilování Péče o zdraví (projektový den)	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:
V tělesné výchově se usiluje především o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových aktivit a jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a ke

kompenzaci negativních vlivů způsobu života. Dále jsou vedeny ke správným životním postojům podle zásad fair play.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
V tělesné výchově převažuje skupinová nebo individuální práce s jedincem. Velice důležitá je názorná ukázka učitele a jeho organizační schopnosti při výuce. Kvalita výuky je do značné míry závislá na vybavení tělocvičny a materiálním vybavení (kvalita míčů, žíněnky, branky, gymnastické nářadí, aj.).

Hodnocení výsledků žáků:
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům. Průběžně je hodnocena schopnost organizace soutěží, snaha o správné provedení jednotlivých pohybových dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:
Při TV se nejvíce rozvíjí komunikativní, personální , sociální a digitální kompetence.

sociální a personální:
- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- nadále pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj získaný prostředky z TV
- adaptovat se na různorodé podmínky (klimatické, zařízení, hygiena, bezpečnost)
- zapojit se do organizace soutěží a turnajů

digitální kompetence:
- znát fitness aplikace a nositelná zařízení (chytré hodinky nebo fitness náramky) k monitorování své fyzické aktivity, srdečního tepu a dalších zdravotních ukazatelů
- využívat online vzdělávací platformy a weby týkající se zdravého životního stylu

Předmětem se prolínají průřezová témata: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Jsou obsažena zejména v těchto tematických celcích: Teoretické poznatky, Zásady jednání v situacích osobního ohrožení.

Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní.

1. ročník – Tělesná výchova – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – žák dodržuje bezpečnost a hygienu při tělesné výchově – volí správnou výzbroj a výstroj dle podmínek klimatických, sportovního prostředí a tuto udržuje a ošetřuje	**Teoretické poznatky** – bezpečnost a hygiena; vhodné oblečení – cvičební úbor, obutí – význam pohybu pro zdraví – testování tělesné zdatnosti (motorické testy)	**1**
– komunikuje a používá odbornou terminologii, dovede rozhodovat a zapisovat výkony (dodržuje smluvené signály, dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží, dokáže rozhodovat) – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – uplatňuje zásady sportovního tréninku – je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	– význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika, zásady sportovního tréninku – odborné názvosloví – výstroj, výzbroj; údržba – pravidla her, závodů a soutěží – rozhodování – zdroje informací	**průběžně**
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – prokáže dovednosti poskytnout první pomoc sobě i jiným	**Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných situací** – mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) – základní úlohy ochrany obyvatelstva (varování, evakuace, evakuační zavazadlo) – jak se chovat, když zazní siréna – prostředky IPCHO – činnost v případě dopravní nehody, požáru	**3**
– je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících	**Tělesná cvičení** – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, relaxační a j.	**průběžně**

Žák: – se snaží, aby cvičení bylo estetické – dovede provést záchranu a pomoc při cvičení, kde je to potřebné – zvládne dle svých schopností základní gymnastické prvky – je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu	**Gymnastika:** – technika a estetika gymnastického cvičení, záchrana a dopomoc při sportovní gymnastice Cvičení na nářadí (např. hrazda, švédská koza aj.) Šplh Akrobacie: – kotouly vpřed, vzad, letmo, stoje na rukou, lopatkách, rovnovážná cvičení Rytmická gymnastika – cvičení s náčiním – obruče, švihadla, míče – taneční činnost s hudebním doprovodem – aerobic	**4** **2**
– zná jednotlivé druhy běžecké abecedy a dokáže je předvést – rozpozná mezi typy startů – dokáže si určit správnou délku rozběhu na skok daleký i vysoký, zvládne techniku skoků – předpovídá možná nebezpečí úrazu a přizpůsobí jim svou činnost – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu	**Atletika:** Běhy: – nízké, polovysoké a vysoké starty, sprinty a vytrvalostní běhy Skoky: – daleký – nácvik techniky Hody – granátem nebo kriketovým míčkem	**5**
– zná pravidla jednotlivých her – dokáže rozhodovat – zvládne základní herní činnosti – přihrávky, střelbu, obranu, útok, u basketbalu také hod na koš z různé vzdálenosti – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu – užívá názvosloví hráče – snaží se dohodnout na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva – rozlišuje uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího – provede přípravu před pohybovou činností	**Pohybové hry:** **Drobné** (rozvoj rychlosti, obratnosti, vytrvalosti, spolupráce atd.) **Netradiční pohybové hry** **Sportovní hry** – alespoň 2 sportovní hry – např. vybíjená, přehazovaná, pálkovací hra, volejbal, sálová kopaná aj.) – pravidla her – vlastní utkání – rozcvičení	**6**

– se chová šetrně a ekologicky,využívá různých forem pohybu v přírodě dle ročního období, klimatických podmínek a místních možností	**Turistika (projektový den) a sporty v přírodě:** – turistické pochody – orientace v terénu – bruslení, lyžování, plavání (podle zájmu žáků a aktuálních podmínek)	**6**
– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus, – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví – popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	**Projektový den zdraví** – činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. – duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví – odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR (zabezpečení v nemoci) – práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu – partnerské vztahy; lidská sexualita – prevence úrazů a nemocí – mediální obraz krásy lidského těla – komerční reklama – zásady PP	**6**

2. ročník – Tělesná výchova – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin**
Žák: – žák dodržuje bezpečnost a hygienu při tělesné výchově – volí správnou výzbroj a výstroj dle podmínek klimatických, sportovního prostředí a tuto udržuje a ošetřuje	**Teoretické poznatky** – bezpečnost a hygiena; vhodné oblečení – cvičební úbor, obutí – význam pohybu pro zdraví – testování tělesné zdatnosti (motorické testy)	**1**
– komunikuje a používá odbornou terminologii, dovede rozhodovat a zapisovat výkony (dodržuje smluvené signály, dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží, dokáže rozhodovat) – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – uplatňuje zásady sportovního tréninku – je schopen kultivovat své tělesné	– význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika, zásady sportovního tréninku – odborné názvosloví – výstroj, výzbroj; údržba – pravidla her, závodů a soutěží – rozhodování	**průběžně**

a pohybové projevy – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	– zdroje informací	
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – prokáže dovednosti poskytnout první pomoc sobě i jiným	**Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných situací** – opakování z prvního ročníku – zemětřesení, povodně, záplavy, protržení vodní nádrže, havárie s únikem nebezpečných látek, radioaktivní havárie – jak se zachovat při anonymní nahlášení bomby aj.	**2**
– dovede samostatně nebo s dopomocí zvládnout zadané prvky – dovede provést jednoduché sestavy na daném nářadí – se snaží, aby cvičení bylo estetické – dovede provést záchranu a pomoc při cvičení, kde je to potřebné – zvládne dle svých schopností základní gymnastické prvky – provede přípravu před pohybovou činností a ukončí ji ve shodě s pohybovou činností – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – užívá názvosloví	**Gymnastika:** – technika a estetika gymnastického cvičení, záchrana a dopomoc při sportovní gymnastice **Cvičení na nářadí** (např. **švédská bedna**- roznožka a skrčka, **kruhy**- – houpání, vis stojmo a vznesmo, přitažení v hupu, seskok vzad, **kladina** – různé druhy chůze s doprovodnými pohyby paží, klus, poskoky, rovnovážné cviky, obraty aj.) **Akrobacie:** – opakování z prvního ročníku; přemet stranou, kroky, skoky, obraty, rovnovážné polohy	**4**
– je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu	**Rytmická gymnastika** – kondiční a taneční činnosti s hudebním doprovodem	**2**

– umí běžeckou abecedu, všechny typy startů – umí skok vysoký flopem – zvládne techniku skoku dalekého – rozběh, odraz – užívá základní startovní povely a názvosloví – uplatňuje vhodné a bezpečné chování na hřišti, v cvičebně a přírodě – usiluje o zlepšení své tělesní zdatnosti – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny	**Atletika:** Běhy – starty, sprinty, vytrvalostní běhy na výkon Štafetový běh Skoky: – daleký, vysoký Hody: – kriketovým míčkem	**4**
– zná pravidla jednotlivých her – dokáže rozhodovat – zvládne základní herní činnosti – přihrávky, střelbu, obranu, útok, u basketbalu také hod na koš z různé vzdálenosti – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu – užívá názvosloví hráče – snaží se dohodnout na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva – rozlišuje uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího – provede přípravu před pohybovou činností	**Pohybové hry:** **Drobné** (rozvoj rychlosti, obratnosti, vytrvalosti, spolupráce atd.) **Netradiční pohybové hry** **Sportovní hry** – alespoň 2 sportovní hry – např. volejbal, florbal, ringo aj.) – pravidla her – vlastní utkání – rozcvičení	**7**
– si vytváří kladný vztah k přírodě a snaží se o citlivý a ekologický přístup k využití pohybové aktivity v přírodě – zvládne orientaci terénem podle azimutu	**Turistika a sporty v přírodě:** – orientační běhy – bruslení – lyžování – plavání (závisí na aktuálních klimatických podmínkách a zájmu žáků)	**6**
– zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované dovednosti	**Úpoly** – přetahy, přetlak, úpolové hry, pády	**1**
– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus,	**Projektový den zdraví** – činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. – duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví – odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR (zabezpečení v nemoci)	**6**

– orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví – popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	– práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu – partnerské vztahy; lidská sexualita – prevence úrazů a nemocí – mediální obraz krásy lidského těla – komerční reklama – zásady PP	

3. ročník – Tělesná výchova – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – žák dodržuje bezpečnost a hygienu při tělesné výchově – volí správnou výzbroj a výstroj dle podmínek klimatických, sportovního prostředí a tuto udržuje a ošetřuje	**Teoretické poznatky** – bezpečnost a hygiena; vhodné oblečení – cvičební úbor, obutí – význam pohybu pro zdraví – testování tělesné zdatnosti (motorické testy)	**1**
– komunikuje a používá odbornou terminologii, dovede rozhodovat a zapisovat výkony (dodržuje smluvené signály, dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží, dokáže rozhodovat) – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – uplatňuje zásady sportovního tréninku – je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	– význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika, zásady sportovního tréninku – odborné názvosloví – výstroj, výzbroj; údržba – pravidla her, závodů a soutěží – rozhodování – zdroje informací	**průběžně**
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – prokáže dovednosti poskytnout první pomoc sobě i jiným	**Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných situací** – opakování z předchozích ročníků – úrazy – náhlé zdravotní příhody – poranění při hromadném zasažení obyvatel – stavy bezprostředně ohrožující život – první pomoc	**3**

– dovede samostatně nebo s dopomocí zvládnout zadané prvky – dovede provést jednoduché sestavy na daném nářadí – se snaží, aby cvičení bylo estetické – dovede provést záchranu a pomoc při cvičení, kde je to potřebné – zvládne dle svých schopností základní gymnastické prvky – provede přípravu před pohybovou činností a ukončí ji ve shodě s pohybovou činností – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – užívá názvosloví	**Gymnastika:** – technika a estetika gymnastického cvičení, záchrana a dopomoc při sportovní gymnastice **Cvičení na nářadí** (např. **kladina** – opakování + sestava aj.) **Akrobacie**: – jednoduché sestavy s použitím již naučených prvků	**4**
– zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti	**Zdravotní tělesná výchova** – cviky na správné držení těla – zpevnění postavy – dechová cvičení – relaxace	**1**
– je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu	**Rytmická gymnastika** – kondiční a taneční činnosti s hudebním doprovodem – cvičení s náčiním – obruče, švihadla, míče, stuha	**2**
– umí běžeckou abecedu, všechny typy startů – zvládne techniku vrhu koulí – užívá základní startovní povely a názvosloví – uplatňuje vhodné a bezpečné chování na hřišti, v cvičebně a přírodě – usiluje o zlepšení své tělesní zdatnosti – posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich příčiny	**Atletika:** Běhy – starty, sprinty, vytrvalostní běhy na výkon Štafetový běh Vrh koulí	**4**

– zná pravidla jednotlivých her – dokáže rozhodovat – zvládne základní herní činnosti – přihrávky, střelbu, obranu, útok, u basketbalu také hod na koš z různé vzdálenosti – zvládne pomáhat při organizaci školních soutěží a turnajů – uplatňuje vhodné a bezpečné chování v přírodě, v cvičebně – předvídá možná nebezpečí úrazu – užívá názvosloví hráče – snaží se dohodnout na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva – rozlišuje uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího – provede přípravu před pohybovou činností	**Pohybové hry:** **Drobné** (rozvoj rychlosti, obratnosti, vytrvalosti, spolupráce atd.) **Netradiční pohybové hry** **Sportovní hry** – alespoň 2 sportovní hry – např. volejbal, basketbal aj.) – pravidla her – vlastní utkání – rozcvičení	**7**
– si vytváří pozitivní vztah k pohybovým aktivitám v přírodě a naučí se chovat ekologicky	**Sporty v přírodě, plavání, lyžování, bruslení:** – podle zájmu žáků a aktuálních klimatických podmínek	**1**
– se naučí základy sebeobrany	**Úpoly:** – pády, základní sebeobrana	**2**
– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus, – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví – popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	**Projektový den zdraví** – činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. – duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví – odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR (zabezpečení v nemoci) – práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu – partnerské vztahy; lidská sexualita – prevence úrazů a nemocí – mediální obraz krásy lidského těla – komerční reklama – zásady PP	**6**
– snaží se zvolit vhodné pohybové cvičení pro přípravu organismu pro různé pohybové činnosti	**Posilování, kondiční cvičení** (kruhový trénink)	**2**

– posoudí provedení pohybové dovednosti, snaží se označit zjevné nedostatky a jejich možné příčiny – naučí se správnému dýchání při posilování, správnému držení těla a zapojování různých skupin svalstva – zvládne i protažení svalů a uvědomí si nutnost relaxace pro zdraví		

Práce s počítačem

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Předmět výpočetní technika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali i v jiných předmětech, dalším vzdělávání, výkonu povolání i soukromém životě. Žáci si v předmětu upevní představu o výpočetní technice jako takové, naučí se pracovat s běžným základním a aplikačním softwarem, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí internetu, ale i pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.
Přestože většina žáků přicházející ze základních škol již na určité úrovni prostředky výpočetní techniky už ovládat umí, jsou jejich znalosti a dovednosti velmi nevyrovnané. Úkolem prvního ročníku sjednotit rozdílné počáteční znalosti a dovednosti žáků. Cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících se studiem i s budoucí praxí.

Charakteristika:

Charakteristika učiva vychází z RVP 36-52-H/01 Instalatér informatické vzdělávání.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Úvod – BP v učebně počítačů, obsah a význam předmětu Technické vybavení počítače (hardware) Programové vybavení PC (software) Software pro tvorbu prezentací Textový procesor	**1**
2.	Grafický software Tabulkový procesor	**1**
3.	Data informace a modelování Tvorba, testování a provoz softwaru Informační systémy Počítačové sítě a síťové služby Bezpečnost v digitálním prostředí	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Předmět vede žáky k tomu, aby základní komunikační dovednosti stavěli na základech tolerance a poctivosti. Při výuce jsou rozvíjeny a utvářeny postoje žáků k sobě, ke svému okolí i jiným kulturám.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Hlavní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů. Při použití metody výkladu bezprostředně následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Je uplatňován přístup s využitím mezipředmětových vztahů (komplexní praktické úlohy, umožňující aplikaci širokého spektra vědomostí a dovedností žáka i z jiných předmětů) a metody problémového vyučování. Projekty se realizují jako týmová nebo individuální práce. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák.
Výuku předmětu práce s počítačem je realizována v odborných učebnách výpočetní techniky. Každé PC v učebně má dostatečnou kapacitu výpočetního výkonu, operační paměti a úložného prostoru. PC jsou zapojena do počítačové sítě z důvodu sdílení periferních zařízení a přístupu k internetu s dostatečnou přenosovou rychlostí. Učebna má dostatečné softwarové vybavení (operační systémy na bázi grafického uživatelského rozhraní, kancelářské systémy Office, dále pak programy pro práci s grafikou atd.). Učebny jsou pro lepší názornost výuky vybaveny datovými projektory. Škola se snaží v učebnách pravidelně modernizovat technické, programové, ale i ostatní vybavení (klimatizace, nábytek vyhovující práci na PC atd.).

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem Středního odborného učiliště, Sedlčany. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně). Průběžně je

hodnocen přístup k řešení problému, rozsah dovedností při práci ve vybraných programech, ústní a písemný projev, referáty, aktuality, diskuse.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;

- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posoudit, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět práce s počítačem je využíván prakticky ve všech odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech při vyhledávání informací na internetu, zpracovávání zadaných úkolů, referátů či odborných prací.

1. ročník – Práce s počítačem – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – rozumí základním pojmům z oboru informačních technologií, chápe vztah mezi HW a SW	**1. Úvod – BP v učebně počítačů, obsah a význam předmětu** – pojmy hardware a software – další základní pojmy	**2**
– identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; – ukáže, které koncepty se nemění a které ano; – vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; – rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat;	**2. Hardware a software** – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; – připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; – souborový systém a paměťová úložiště; – zařízení s operačním systémem; – zařízení s vestavěnými systémy;	**6**
– efektivně a bezpečně využívá aplikaci pro tvorbu prezentací podle stanoveného cíle – je schopen vytvořit a předvést prezentaci – dodržuje zásady tvorby prezentace	**3. Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti** **Software pro tvorbu prezentací** – aplikační software pro tvorbu prezentací a jeho využití ve spojitosti se studijním oborem	**8**
– efektivně a bezpečně využívá aplikaci podle stanoveného cíle	**Textový procesor** – aplikační software pro tvorbu textových dokumentů a jeho využití ve spojitosti se studijním oborem	**17**

2. ročník – Práce s počítačem – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: − efektivně a bezpečně využívá grafické aplikace podle stanoveného cíle	**1. Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti** **Grafický software** − grafický software a jeho využití ve spojitosti se studijním oborem	**11**
− efektivně a bezpečně využívá software pro tvorbu tabulek podle stanoveného cíle;	**Tabulkový procesor** − aplikační software pro tvorbu tabulek a jeho využití ve spojitosti se studijním oborem	**22**

3. ročník – Práce s počítačem – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: − uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; − posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; − porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; − formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; − převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	**1. Data, informace a modelování** − data a informace, interpretace dat; − informace a množství informace v datech; − chyby v datech; − kódování informací a dat; − záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; − datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); − model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);	**4**
− určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; − rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; − zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; − hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; − sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; − používá základní programové konstrukce;	**2. Tvorba, testování a provoz softwaru** **Návrh programu** − zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; − rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; − pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; **Tvorba a vývoj programu** − zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); − základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly);	**8**

	− volba nástroje podle zadání úlohy; − návrh programu; **Testování programů** − způsoby testování programu; − druhy chyb, chybové hlášky; **Běh a provoz** − verze programu, instalace a aktualizace programu; − hlášení a evidence závad; − nápověda a licence programu;	
− vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; − vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; − formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; − navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; − navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; − otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	**3. Informační systémy** **Informační systémy** − informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; − informační systémy využívané v oboru; **Ukládání a zpracování dat** − tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; − řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; **Vývoj informačního systému** − postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; − návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;	**10**
− porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; − rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; − identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;	**Počítačové sítě a síťové služby** − typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; − principy fungování webu a cloudových služeb; **Bezpečnost v digitálním prostředí** − způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.	**11**

– chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	

Ekonomika

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

Název ŠVP:
Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Cílem předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Žáci se seznámí se základními ekonomickými pojmy, pochopí pojem trh a fungování tržního mechanismu. Osvojí si základy ekonomického myšlení a obchodně-podnikatelské aktivity.
Pochopí pojem podnik, jeho funkce a základní rozdělení podniků. Také získají poznatky potřebné pro založení živnosti ve svém oboru, pro její efektivní a ekonomické provozování, pro plnění základních povinností podnikatele vůči státu, obchodním partnerům i zaměstnancům. Dokáží začlenit podnik do systému národního hospodářství a pochopí vztahy podniku k vnějšímu okolí.
Žáci aktivně vyjadřují své názory a úvahy na dané ekonomické téma, dbají na dodržování zákonů a pravidel chování.

Charakteristika učiva:

Vychází z RVP 36-52-H/01 Instalatér z okruhu Ekonomické vzdělávání.
Učivo obsahuje základní ekonomické pojmy, trh, rozdělení trhů, tržní subjekty, nabídku, poptávku, cenu a fungování tržního mechanismu. Součástí učiva jsou i pojmy a principy usnadňující žákům orientaci na trhu úvěrových a pojistných produktů.
Žáci se seznámí s různými formami podnikání, povinnostmi podnikatele vůči státu, naučí se sestavit podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet. Zahrnuta je i základní problematika určování mezd, odvodů státu, daňové soustavy a daňových dokladů.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Podnikání, podnikatel	**1**
2.	Daně, daňová soustava Daňové doklady, daňová evidence	**1**
3.	Finanční vzdělávání: Peníze Pojistné a úvěrové produkty	**1**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Předmět vychovává žáky k dodržování zákonů a pravidel chování, k zájmu o ekonomické, politické a společenské dění a k odpovědnosti za vlastní život. Žáci jsou vedeni k samostatnému myšlení, k diskusi o svých názorech i ke kritickému hodnocení důsledků svého chování.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Ve vyučovacím předmětu Ekonomika lze uplatnit jak frontální, tak skupinové vyučování. Vzhledem k velkému vlivu společenského a politického dění ve státě na jednotlivé právní normy, je vhodné zařazovat informace, rozhovory a samostatná vystoupení žáků na aktuální téma. Učivo je možné procvičit na konkrétních příkladech. Ve výuce se uplatní práce s konkrétními právními normami, vyhledávání potřebných informací v odborné literatuře nebo na internetu a vyplňování dokladů.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně).
Znalosti žáků je vhodné prověřit krátkými testy, které mohou být zaměřeny teoreticky i prakticky.
V konečném hodnocení se promítá rovněž celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho plnění zadaných úkolů, aktivní práce při hodině, zpracování referátu či prezentace aktuálních nebo zajímavých informací k probíranému tématu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), po-užívat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- efektivně využívat online nástroje a kalkulačky pro provádění ekonomických výpočtů
- ovládat postupy pro elektronickou komunikaci se státními institucemi, podání elektronických formulářů, eGoverment
- bezpečně používat elektronické platební nástroje a provádět online platby
- znát zásady ochrany finančních prostředků před kyberútoky

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti (okruhy Podnikání, podnikatel), Člověk a svět práce (okruhy Podnikání, podnikatel; Daně), Člověk a životní prostředí (Podnikání, podnikatel) a Člověk a digitální svět (Podnikání, podnikatel; Peníze; Pojistné a úvěrové produkty).

Mezipředmětové vztahy:

Předmět Ekonomika mezipředmětově navazuje na předmět Matematika, některými tématy pak i na předmět Občanská nauka.

1. ročník – Ekonomika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – zná a správně používá základní ekonomické pojmy – stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH – rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; – vypočítá čistou mzdu – vypočítá výsledek hospodaření; – vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – na příkladu podniku ze svého oboru popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	**1. Podnikání:** Základy podnikání Základní pojmy a principy tržní ekonomiky - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena a její tvorba, tržní subjekty) Náklady, výnosy, zisk/ztráta Mzda časová a úkolová a jejich výpočet Povinnosti podnikatele	**16**
– rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; – uvědomuje si přednosti a nedostatky podnikání a jeho jednotlivých forem – zná základní právní normy pro podnikání a orientuje se v nich – vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; – ví, jak postupovat při zakládání a ukončení živnosti – orientuje se v náležitostech žádosti o živnostenské oprávnění – umí posoudit vhodné právní formy podnikání pro svůj obor	**2. Podnikání, podnikatel:** Podnikání, právní formy Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Podnikání podle živnostenského zákona Podnikání podle zákona o obchodních korporacích	**17**

2. ročník – Ekonomika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství – charakterizuje jednotlivé daně – zná význam daní pro stát, orientuje se v daňové soustavě a chápe její význam – provede jednoduchý výpočet daní – vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob – vypočítá zdravotní a sociální pojištění	**1. Daně - daňová soustava** Státní rozpočet Daně a daňová soustava Výpočet daní Přiznání k dani Zdravotní pojištění Sociální pojištění	**23**
– vyhotoví a zkontroluje daňový doklad – zná zásady platné pro vedení daňové evidence – chápe význam daňové evidence a dodržování zásad jejího vedení	**2. Daně - doklady a evidence** Daňové a účetní doklady Daňová evidence Zásady vedení daňové evidence	**10**

3. ročník – Ekonomika – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; – vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN – vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; – vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	**1. Peníze** Peníze, jejich vznik a vývoj Cizí měna, kurzovní lístek Hotovostní a bezhotovostní platební styk, jeho formy Úroková míra, RPSN Inflace	**18**
– orientuje se v produktech pojišťovacího trhu – vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; – charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	**2. Pojistné a úvěrové produkty** Pojištění, pojistné produkty Úvěrové produkty	**15**

Materiály

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

Název: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:
Vyučovací předmět Materiály poskytuje žákům přehledné znalosti o jednotlivých druzích, vlastnostech a zpracování stavebních a strojírenských materiálů. Dává ucelený přehled o instalatérských materiálech. Poskytuje potřebný základ znalostí pro pochopení učiva odborných předmětů.
Žáci jsou vedeni k šetření s materiálem a energií v souvislosti s ochranou životního prostředí, jsou upozorňováni na nevhodnost nebo na závadnost některých dříve používaných materiálů.

Charakteristika:
Obsah předmětu vede žáky k vhodnému použití základních a pomocných materiálů používaných v oboru, k volbě vhodných podmínek uskladnění a manipulace s materiály a k dodržování ekologického užívání a likvidace materiálů po skončení životnosti.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
Ve vyučování jsou využívány klasické metody slovní (výklad, práce s textem, názorně-
-demonstrační metody, metody dovednostně-praktické), aktivizující metody (diskuse, dialogy, řešení problémů), komplexní výukové metody (frontální výuka, skupinová a kooperativní výuka, samostatná práce žáků).
Při výkladu a objasňování učiva používá učitel normy, názorné pomůcky, praktické ukázky, katalogy a prospekty. Aplikace učiva na úlohy vztahující se k odborné praxi. Při vyučování jsou využívány ve velké míře odborné učební texty, které jsou prezentovány pomocí přenosných počítačů, napojených na dataprojektory. Výuka probíhá v odborné učebně nebo odborné laboratoři.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Technické materiály – vlastnosti, dělení Výrobky z kovových a plastových materiálů Koroze a ochrana proti ní Základní stavební materiály Výpisy materiálů	2

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:
Žáci jsou vedeni k upřednostňování ekologických materiálů.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- problémové učení
- týmová práce
- kooperativní vyučování
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování
- řešení konfliktů
- projektové vyučování

Hodnocení výsledků žáků:
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).
Hodnocení výsledků probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro stanovení výsledné klasifikace je klasifikace průběžná.
Formy průběžné klasifikace :

- ústí zkoušení (minimálně 1x za pololetí)
- písemné ověřování znalostí pomocí testů (minimálně 3x za pololetí)
- komplexní písemné ověřování jednotlivých tematických celků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení :

- žák využívá učební styly, které mu nejlépe vyhovují a v návaznosti na ně plánuje
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např.přednášky, výklad učitele) a pořizuje si poznámky
- využívá pro učení různé informační zdroje .

Kompetence k řešení problémů:

- při řešení úkolů žák spolupracuje a podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

- hodnotí různé způsoby řešení problémů z hlediska jejich správnosti a efektivity
- předchází možným problémům ve škole i v životě.

Komunikativní kompetence: vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:
- formuloval myšlenky srozumitelně a souvisle v mluvené i písemné formě
- aktivně se účastnil diskusí k danému tématu
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami slušného chování- porozuměl základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v ústní i písemné podobě.

Digitální kompetence:
- žáci využívají digitální nástroje, efektivně komunikují prostřednictvím e-mailu a videokonferencí
- mají schopnost vyhledávat a hodnotit technické informace online, pracovat s digitálními manuály a dodržovat zásady kybernetické bezpečnosti
- seznámí se s nástroji vzdělávání prostřednictvím online kurzů a e-learningových platforem a používají digitální nástroje k diagnostice a řešení technických problémů.

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Vyučovací předmět Materiály je úzce propojen s Prací s počítačem a Ekologií při využívání moderních technologií zpracování materiálů.
V předmětu je realizováno průřezové téma Občan a životní prostředí – žáci dodržují při práci s materiály, používáním i likvidací dle ekologických zásad.

1. ročník – Materiály – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – fyzikální a chemické vlastnosti – popíše jednotlivé fyzikální a chemické vlastnosti materiálů pro instalace – aplikuje tyto vlastnosti na jednotlivé druhy materiálů vypočítá prodloužení trubky vlivem teplotní roztažnosti	**Základy strojnictví** **Technické materiály, vlastnosti** – **fyzikální a chemické** – hustota, teplota tání a tuhnutí – délková a objemová roztažnost – tepelná a elektrická vodivost – magnetické vlastnosti	**5**
– vyjmenuje jednotlivé mechanické a technologické vlastnosti materiálů pro instalace – aplikuje tyto vlastnosti u jednotlivých druhů materiálů – popíše postupy při opracování materiálů pro instalace – zná materiály pro provádění spojů	**Základy strojnictví** **Technické materiály, vlastnosti mechanické a technologické, způsoby opracování, spoje potrubí** – pružnost, pevnost, tvrdost – houževnatost, tvárnost – svařitelnost, slévatelnost, tvárnost	**12**

– popíše pracovní postupy při provádění spojů – zná nástroje a zařízení, které používáme při provádění spojů potrubí	– způsoby opracování (měření, orýsování, řezání, rovnání, ohýbání) – spoje hrdlové a přírubové – spoje pájené a svařované – spoje lisované a závitové – spoje lepené	
– zná základní rozdělení kovových materiálů železných a neželezných – popíše technologický postup výroby surového železa – vyjmenuje jednotlivé třídy ocelí a zná způsoby označování – rozlišuje různé druhy litin – rozlišuje neželezné kovy těžké a lehké a zná jejich rozdíly	**Základy strojnictví** **Technické materiály kovové, rozdělení, druhy** – základní rozdělení – surové železo – ocel nelegovaná a legovaná – litiny – neželezné kovy lehké – neželezné kovy těžké	**5**
– *popíše výrobu ocelové trubky a tvarovek* – vyjmenuje jednotlivé druhy kovových materiálů pro instalace – zná jejich vlastnosti a možnosti použití v instalačních rozvodech – chápe závadnost některých materiálů pro instalace	**Výrobky z kovových materiálů pro instalační rozvody** – materiál trub a tvarovek – ocel pozinkovaná, litina – měď a její slitiny – olovo – nerezová ocel Použití jednotlivých kovových materiálů	**8**
– vyjmenujte jednotlivé druhy koroze – popíše základní příznaky a způsoby vzniku jednotlivých druhů korozí	**Koroze, druhy** – definice koroze – koroze rovnoměrná, nerovnoměrná – koroze vnitřní – koroze elektrochemická, biologická	**5**
– zná základní požadavky na protikorozní ochranu instalačních materiálů – vyjmenuje jednotlivé způsoby protikorozní ochrany instalačních materiálů – popíše způsoby provedení protikorozní ochrany u instalačních materiálů	**Protikorozní ochrana kovových materiálů** – základní požadavky, pojmy – ochrana konstrukční úpravou, úpravou korozního prostředí – ochranné povlaky a vrstvy z kovů a nekovů – povlaky z nátěrových hmot	**6**
– vyjmenuje základní suroviny pro výrobu plastů – zná rozdělení plastů do jednotlivých skupin – rozlišuje jednotlivé typy plastů používaných pro instalační rozvody – vysvětlí způsoby použití jednotlivých typů plastů v instalačních rozvodech – *popíše výrobu plastových trub a tvarovek*	**Výrobky z plastů pro instalační rozvody** – suroviny pro výrobu plastů – výroba plastů – rozdělení plastů (termoplasty, reaktoplasty, elastomery) – typy plastů – použití jednotlivých plastů	**15**
– zná vlastnosti cihlářských výrobků – zná vlastnosti konstrukcí z prostého betonu a železobetonu	**Základní stavební materiály** – cihlářské výrobky pro svislé a vodorovné konstrukce	**6**

– zná vlastnosti betonů z lehkého kameniva a porobetonů – vyjmenuje horniny pro stavební kámen – zná vlastnosti těchto hornin	– beton prostý – železobeton – beton z lehkého kameniva – pórobeton – kámen	
– je schopen provést výpisy základních materiálů pro různé instalační rozvody	**Výpisy materiálů** – výpisy základních materiálů pro instalační rozvody	**2**
– dodržuje zásady umísťování čerpadel a kompresorů	**Čerpadla a kompresory**	**1**
– vysvětlí význam zkoušení a certifikace výrobků a technických materiálů	**Zkoušení a certifikace technických materiálů**	**1**

Technické kreslení

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36–52–H/01 Instalatér

Název: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:
Cílem je získat představu o významu technického kreslení jako mezinárodním dorozumívacím prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Získat vědomosti, dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic a schémat nejen v oblasti karosářství, ale v celém odvětví strojírenství.

Charakteristika:
Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledávání technických údajů ve strojnických a stavebních tabulkách. Žák kreslí, kótuje jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních součástí, učí se zakreslovat jednotlivé části stavebních objektů. Žáci znají schematické značky zařizovacích předmětů, trub, tvarovek, armatur, způsob vedení a uložení potrubí. Čtou jednoduché výkresy domovního vodovodu, kanalizace, otopné soustavy a plynovodu. U těchto jednoduchých výkresů zpracují výpisy materiálů pro jednotlivé rozvody. Naučí se číst výkresy venkovních vodovodů a kanalizace, otopných soustav a plynových rozvodů.

Pojetí 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 výkresů i vlastní procvičovaní kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů a výkresů. Důležitá je práce žáka s knihou, 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. Důraz je kladen na vedení „vlastní“

dokumentace předmětu žákem – tj. sešitu a výkresů a úroveň přesnosti a svědomitosti při vypracování dalších zadaných úkolů, včetně domácích.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Základy technického kreslení	**2**
2.	Kreslení stavebních výkresů	**1**
3.	Zobrazování vnitřních rozvodů	**2**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:
Žáci kreslí a čtou výkresy, navrhují schodiště, vrata, výplně otvorů, oplocení s ohledem na bezpečnost, ergonomii, estetiku, využití a ekologičnost konstrukce.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- problémové učení
- týmová práce
- kooperativní vyučování
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování
- řešení konfliktů
- projektové vyučování

Hodnocení výsledků žáků:
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

komunikativní:
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)

- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- vyhledávat informace pomocí grafických editorů
- porozumět grafickým programům pro technické kreslení a malování

Mezipředmětové vztahy:

Vyučovací předmět technické kreslení je úzce propojen s Prací s počítačem a Ekologií při využívání moderních technologií zpracování materiálů a použití výpočetní techniky při technickém kreslení.

Předmětem se prolínají průřezová témata: Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Předmět vede žáky k tomu, aby rozvíjeli zejména kompetence komunikativní, sociální a personální, ale i pracovní.

1. ročník – Technické kreslení – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – ovládá odbornou terminologii, typickou pro strojírenství – rozumí ČSN a zná význam a použití DIN, ISO, EN – čte ve Strojírenských tabulkách – volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písmo – uplatňuje zásady technické normalizace – informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat – čte výkresy jednodušších součástí a sestavení	**1. Úvod, pomůcky k TK** **2. Normalizace** – druhy norem – druhy technických výkresů – druhy čar na technických výkresech – normalizace písma – psaní od ruky i podle šablony – měřítka zobrazení	**8**
– kreslí náčrty jednoduchých součástí – vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů – aplikuje princip zobrazování v kosoúhlé dimetrii – zobrazuje jednoduché rovinné a rotační součásti v kosoúhlé dimetrii – užívá zákonitosti pravoúhlého promítaní – používá názvy průměten – vybírá nejvýhodnější průčelnou polohu – volí optimální počet průmětů jednodu-chých součástí – správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu – kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí – rozumí významu řezu a průřezu – konstruuje a označuje vhodně řeznou rovinu – zakresluje a označuje správně řez (průřez) – orientuje se v druzích řezů – rozlišuje jejich použití – aplikuje informace o grafickém značení řezných ploch nalezené ve Strojnických tabulkách na výkresech řezů	**2. Zobrazování tvaru strojních součástí** – kosoúhlá dimetrie – pravoúhlé promítání – řezy a průřezy – přerušování obrazů – zjednodušování obrazů – kreslení náčrtů	**12**

– zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů – kreslí přerušené obrazy		
– zná základní pojmy kótování – aplikuje pravidla a zásady kótování – kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kouli, kuželovitost, jehlanovitost, zkosení hran, díry a rozteče děr – kreslí a kótuje složené geometrické těleso hranolovité i rotační – vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry	**3. Kótování na strojnických výkresech** – kóta – kótovací a vynášecí čáry – hraničící šipky	**8**
– rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek – vyhledává v Strojnických tabulkách (ST) mezní úchylky zadaných tolerovaných rozměrů – rozlišuje druhy uložení – aplikuje mezní úchylky nalezené ve ST ve výpočtech uložení – zapisuje tolerance a mezní úchylky na výkrese – určí mezní úchylky netolerovaných rozměrů – používá pravidla předepisování tolerancí tvaru a polohy ploch na výkresech – předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese – vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových a úhlových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků	**4. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy** – mezní úchylky – tolerance délkových a úhlových rozměrů – lícování – druhy uložení – tolerance tvaru a polohy	**8**
– rozumí pojmu jakost povrchu – vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu – osvojí si pravidla pro předepisování povlaků a tepelného zpracování – předepisuje na výkresech strojních součástí povlaky i tepelné zpracování – vyčte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch, jejich tepelné zpracování a úpravu povrchu	**5. Předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování**	**4**

– vysvětluje funkci popisového pole a kusovníku u výkresů sestavení – kreslí, kótuje a popisuje výkresy jednodušších strojních sestav – rozkresluje jednoduché výkresy sestavení do výrobních výkresů – čte výkresy jednodušších strojních skupin – vyčte z výkresu sestavení druh velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí, počet nenormalizovaných součástí a způsob jejich spojení	**6. Výkresy součástí** – popisové pole – normalizované strojní součásti	**10**
– vyplňuje popisové pole výkresu – rozlišuje identifikační části popisového pole – využívá znalosti technických materiálů – vyhledává informace ve ST – zná význam a funkci normalizovaných strojních součástí (čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky, stavěcí kroužky,klíny, pera, šrouby, nýty, matice, podložky, pružiny a ložiska – vysvětluje význam „normalizované strojní součásti – vyhledává ve ST rozměry normalizovaných součástí – kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti se závitem – kreslí, kótuje a čte hřídele, drážkové hřídele a náboje	**7. Výkresy sestavení** – výkresy sestavení – výrobní výkresy – kusovník	**6**
– rozeznává druhy polotovarů – vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru – čte výkresy svařenců – vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu – rozpozná z výkresu druh přídavného materiálu a technologii svařování – chápe funkci schémat jako pomocných výkresů – využívá Strojnických tabulek při hledání schematických značek	**8. Speciální výkresy** – výkresy polotovarů – kreslení schémat – kreslení spojů a spojovacích součástí – výkresy strojních součástí	**6**
– vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	**9. Vyhledávání grafických informací v různých zdrojích**	**4**

2. ročník – Technické kreslení – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech – čte jednoduché stavební výkresy – orientuje se v projektové dokumentaci	**Kreslení základních stavebních výkresů** – značení stavebních hmot – zakreslování základních stavebních prvků a konstrukcí – druhy stavebních výkresů – vodorovné a svislé řezy – výkresy výkopů a základů – výkresy svislých konstrukcí – otvory ve svislých konstrukcích – komíny a ventilační průduchy – stropy a podlahy – převislé konstrukce – schodiště a rampy	**33**

3. ročník – Technické kreslení – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – orientuje se v grafickém označení prvků zdravotních instalací – z výkresu určuje prvky zdravotních instalací	**1. Grafické značení materiálů a prvků zdravotních instalací** – značky zařizovacích předmětů – značky trub,tvarovek a příslušenství – kreslení trub, tvarovek a potrubních spojů – litinové odpadní trouby a tvarovky – kameninové odpadní trouby a tvarovky – skleněné a plastové trubky – litinové tlakové trouby a tvarovky – potrubní uzávěrky – odlučovače – dilatační součásti – měřící potrubní přístroje	**33**

– používá grafické značky na výkresech zdravotně technické dokumentace a vytápění – kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřní kanalizace (půdorys, řez, axonometrie) – kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřního vodovodu (půdorys, řez, axonometrie) – kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vnitřního plynovodu (půdorys, řez, axonometrie)	**2. Kreslení domovních rozvodů** – Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů vnitřní kanalizace – Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů vnitřního vodovodu – Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů vnitřního plynovodu	 **5** **5** **5**
– kreslí a čte jednoduché výkresy rozvodů vytápění (půdorys, řez, axonometrie) – čte jednoduché výkresy vzduchotechnických rozvodů – čte výkresy ZTI a ÚV – orientuje se v projektové dokumentaci	– Zásady zobrazování a základní dokumentace rozvodů ústředního vytápění – Výpisy materiálů – vnitřní kanalizace – vnitřní vodovod – ústřední vytápění – vnitřní plynovod – Čtení výkresů ZTI a ÚV – vnitřní kanalizace – vnitřní vodovod – ústřední vytápění – vnitřní plynovod	**5** **5** **8**

Instalace vody a kanalizace

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Vychovávat přemýšlivého člověka. Posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti.

Charakteristika:

Obsah předmětu Instalace vody a kanalizace poskytuje žákům stručný přehled o objektech pozemních staveb nejen jako celku, ale i o jednotlivých konstrukcích a částech. Stanoví základní poznatky nutné pro správné provádění instalací vnitřní kanalizace. Vyučování směřuje k tomu, aby žák aplikoval poznatky v praktickém životě, uměl volit vhodné materiály s ohledem na jejich vlastnosti, orientoval se v problematice veřejné kanalizace a likvidace odpadních vod, orientoval se v problematice zpracování jednotlivých materiálů, uměl správně osazovat zařizovací předměty.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Základy stavebnictví Městský rozvod vody Městský rozvod kanalizace Trubní rozvody, spoje potrubí Upevňování, dilatace a potrubí	**2**
2.	Čištění odpadní vody Vnitřní splašková kanalizace Dešťová kanalizace Zdravotně technické zařízení budov	**1**
3.	Měření spotřeby vody Vnitřní vodovod Požární vodovod Příprava teplé vody	**2**

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Při výkladu a objasňování učiva používá učitel normy, názorné pomůcky, katalogy, prospekty a podle možnosti i prostředky ICK. Aplikace učiva na úlohy vztahující se k odborné praxi. Výuka probíhá podle možností klasickou metodou, pomocí diskusí o dané problematice a za využití technických firemních podkladů. Jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Výklad je doplňován praktickými ukázkami o délce 10 – 20 minut v odborné učebně a laboratoři.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na aplikaci získaných poznatků při řešení praktických úkolů tzn. aby žák uměl efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi, aplikovat získané poznatky při řešení úkolů v praxi, spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky, uměl efektivně využívat informační a komunikační technologie při řešení úkolů.
Žáci využívají digitální nástroje, efektivně komunikují prostřednictvím e-mailu a videokonferencí. Mají schopnost vyhledávat a hodnotit technické informace online, pracovat s digitálními manuály a dodržovat zásady kybernetické bezpečnosti. Seznámí se s nástroji vzdělávání prostřednictvím online kurzů a e-learningových platforem a používají digitální nástroje k diagnostice a řešení technických problémů.

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Vyučovací předmět Instalace vody a kanalizace je vyučována v českém jazyce. Vzájemně se prolíná s odbornými předměty Vytápění, Plynárenství a Materiály.

1. ročník – Instalace vody a kanalizace – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – rozlišuje druhy staveb dle oborů – popíše postup prací na stavbě – zařazuje stavební prvky a práce do hrubé stavby nebo do dokončovacích prací – vyjmenuje stavební dokončovací práce a uvede jejich návaznosti – vyjmenuje jednotlivé konstrukční systémy a zná jejich rozdíly – uplatňuje zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností	**1) Základy stavebnictví:** **Obory staveb, části staveb, konstrukční systémy staveb** – staveniště, stavba, stavební objekt a stavební prvek hlavní konstrukční části budov – konstrukční systémy budov	**2**
– uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů při zemních pracích – popíše druhy základových konstrukcí – vysvětlí způsoby zajišťování stěn výkopů svahováním a roubením – zná funkci, druhy a možnosti užití plošných základů (pás, patka, rošt, deska) – rozlišuje druhy hlubinných základů – orientuje se v projektové dokumentaci	**Zemní práce, plošné a hlubinné základy budov** – druhy zemních prací – zajišťování stěn výkopů proti sesunutí bezpečnost ochrana zdraví při zemních pracích – funkce a účel základů budov	**1**
– vysvětlí problematiku izolací včetně materiálů a technologií – popíše způsoby omezování vlhkosti ve stavebních konstrukcích – vysvětlí různé způsoby opatření pro jednotlivé kategorie radonového rizika – orientuje se v projektové dokumentaci	**Hydroizolace a izolace proti Radonu** – způsoby ochrany staveb proti vlhkosti – způsoby ochrany proti radonu dle radonových rizik	**1**
– popíše stavební konstrukce a způsoby jejich provádění – charakterizuje základní stavební materiály	**Nosné a nenosné zdivo** – druhy cihelného zdiva a druhy nepálených zdících materiálů	**3**

– zná vlastnosti cihelných zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí – zná vlastnosti nepálených zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí – vysvětlí výhody a nevýhody tvárnicového, kamenného a smíšeného zdiva – orientuje se v projektové dokumentaci		
– zná druhy ventilačních průduchů – rozlišuje jednovrstvé a vícevrstvé komíny, popíše jejich užití, rozdíly, výhody a nevýhody – vysvětlí pojem minimální výšky komínů nad šikmou a plochou střechou a způsob jejich určování – orientuje se v projektové dokumentaci	**Komína a ventilační průduchy** – ventilační průduchy – funkce, druhy a názvosloví komínů	**1**
– vyjmenuje základní druhy výplní okenních a dveřních otvorů dle různých materiálů a způsobů otevírání – popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží otvorů – vysvětlí účel ztužujících pásů (věnců) orientuje se v projektové dokumentaci	**Otvory a výplně otvorů, nadpraží, ztužující pásy (věnce)** – části a výplně otvorů – funkce nadpraží (překladů) poloha ztužujících pásů	**1**
– popíše různé druhy stropních konstrukcí dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění – popíše základní druhy kleneb – vyjmenuje druhy převislých konstrukcí orientuje se v projektové dokumentaci	**Stropy a převislé konstrukce** – účel a rozdělení stropů – požadavky na stropy – balkony, lodžie, markýzy, římsy arkýře	**2**
– vyjmenuje základní druhy a materiály podlah a jejich vrstev pro různé účely – vysvětlí účel váhorysu pro zhotovování podlahy – vysvětlí pravidla pro provádění mazanin a potěrů – orientuje se v projektové dokumentaci	**Podlahy** – požadavky na podlahy – druhy podlah	**1**
– ovládá názvosloví částí schodiště – zná různé druhy konstrukčního řešení vnitřních a venkovních schodišť – orientuje se v projektové dokumentaci	**Schodiště** – účel, části a tvary schodišť – konstrukce schodišť	**1**

– zná druhy střech a požadavky na šikmé střechy – vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité střechy – vysvětlí skladbu jednoplášťové a dvouplášťové střechy – vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro ploché střechy orientuje se v projektové dokumentaci	**Střechy** – funkce, druhy a tvary sklonitých střech a jejich části – nosné konstrukce střech – skladby plochých střech	**3**
– uvede zdroje vody – 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 PNmhg	**2) Městský rozvod vody** – základní pojmy a názvosloví – druhy vod, vlastnosti, zdroje – názvosloví městského vodovodu – druhy soustav, základní části – druhy vodojemů – vodárna (úprava vody) – vodovodní přípojka – názvosloví domovního vodovodu	**11**
Žák: – popíše způsoby odkanalizování objektů – popíše základní části rozvodu a jednotlivé stokové soustavy – používá správné názvosloví – vyjmenuje druhy stok a materiál používaný na stoky – uvede a popíše nejpoužívanější objekty stokové sítě – objasní význam kanalizační přípojky, varianty napojení na uliční stoku – popíše způsob provedení kanalizační – přípojky se zaměřením na bezvýkopové technologie	**3) Městský rozvod kanalizace** – způsoby odkanalizování – druhy soustav – názvosloví městské kanalizace – druhy a materiály stokových sítí – objekty na stokové síti – kanalizační přípojka – bezvýkopové technologie – varianty napojení objektu	**15**

– zná 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 – zná základní druhy spojů (mechanické, pájené, svařované, lepené) – popíše a vysvětlí spoje vodovodního a kanalizačního potrubí – charakterizuje princip provádění jednotlivých spojů	**4) 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 (mechanické, pájené, svařované, lepené)	**14**
– zná 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 – charakterizuje správné pracovní postupy – upevňuje potrubí podle platných norem	**5) Upevnění potrubí, dilatace potrubí** – možnosti upevnění potrubí vodorovného a svislého – upevňovací prvky potrubí – význam a druhy dilatací – způsoby kompenzace potrubí – druhy kompenzátorů	**4**
– rozlišuje důvody izolace potrubí – zná materiály na hydroizolace potrubí – zná materiály na tepelné izolace potrubí – objasní příčiny hluku v potrubí – stanoví správné pracovní postupy	**6) 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	**6**

2. ročník – Instalace vody a kanalizace – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – 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	**1) Čištění odpadních vod** – druhy odpadních vod – složení odpadních vod – základní způsoby čištění odpadních vod – městské čistírny – domovní čistírny	**7**
– 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 – popíše montáž a upevnění potrubí potrubí dle projektové dokumentace – vysvětlí princip funkce a možnosti použití zápachových uzávěrek – objasní význam vpustí, lapačů, odlučovačů a jejich využití – charakterizuje důvody ochrany rozvodů před zpětným prouděním vody a uvede příklady použití – popíše postup zkoušky vnitřní kanalizace – popíše postup vyčištění odpadního potrubí (pomocí instalatérského pera a tlakovou vodou) – vysvětlí postup opravy tekoucího odpadního potrubí	**2) Vnitřní kanalizace splašková** – uspořádání, základní části vnitřní kanalizace – materiály a vedení svodného potrubí – materiály a vedení odpadního a připojovacího potrubí – návrhy a výpočty kanalizačních rozvodů – větrací (ventilační) potrubí – tlaková domovní splašková kanalizace – zápachové uzávěrky a přepady – podlahové a domovní vpusti – lapače a odlučovače látek – ochrana proti zpětnému proudění vody – zkoušky vnitřní kanalizace – čištění a opravy odpadního potrubí	**14**
– uvede význam dešťové kanalizace – vysvětlí rozdíl mezi gravitačním a tlakovým způsobem – vyjmenuje materiály používané pro jednotlivé rozvody a objasní význam a	**3) Kanalizace dešťová** – gravitační a podtlakové odvodnění plochých střech, požívané materiály – odvodnění šikmých střech, teras	**4**

možnosti využití dešťové vody v objektech	a balkonů, používané materiály – zařízení na využití dešťové vody	
– má přehled o jednotlivých instalačních systémech – zná rozdělení zařizovacích předmětů 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 – popíše jak se rozmísťují, osazují a kompletují zařizovací předměty a sestavy – zná druhy zařízení a kroky při montáži – stanoví správné pracovní postupy	**4) Zdravotně technické zařízení budov** – přehled a rozdělení instalačních systémů (trubní, předstěnové, odtokové) – požadavky na zařizovací předměty – záchodové mísy a splachovací zařízení – záchodová pisoárová sestava – koupelnové sestavy (umyvadlová, vanová, bidetová, sprchová) – koupelnové relaxační systémy kuchyňské sestavy (dřezová, výlevková) – kuchyňské myčky a mycí centra – zařizovací předměty pro prádelny – zařizovací předměty pro bezbarierové sanitární prostory – prefabrikace zdravotně technických instalací	**8**

3. ročník – Instalace vody a kanalizace – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – 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 – popíše principy měření vody – charakterizuje důvody měření spotřeby teplé vody	**1) Měření spotřeby vody** – význam měření – umístění a montáž měřidel – skladba vodoměrné soustavy – druhy vodoměrů (rychlostní, objemové) – druhy vodoměrů (sdružené, speciální)	**10**
– popíše základní části rozvodu – vymezí požadavky na provádění jednotlivých částí rozvodů – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – popíše montáž potrubí dle projektové dokumentace, izolaci a upevnění potrubí dle platných norem – 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	**2) Vnitřní vodovod** – druhy rozvodů – vedení potrubí – zásobování vodou ve výškových budovách – materiály trub, tvarovek – druhy armatur – ochrana proti teplu a hluku – ochrana proti vnikání nečisté vody – zkouška vnitřního vodovodu – provoz, údržba, opravy vnitřního vodovodu – druhy čerpadel – domovní vodárny a tlakové stanice – možnosti napojení na vnitřní vodovod – čerpání z hlubokých studní	**21**
– 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 – stanoví správné pracovní postupy	**3) Požární vodovod** – význam, systémy, základní části požárních vodovodů – materiály požárních vodovodů – suchovod a doplňkové hasební systémy	**8**

– popíše systémy ohřevu vody a možnosti použití – charakterizuje jednotlivé druhy ohřívačů vody – popíše postup montáže a demontáže ohřívačů a provede výpočet zásobníků 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	**4) Příprava teplé vody** – spotřeba, teplota a vlastnosti teplé vody – systémy ohřevu vody – druhy ohřívačů vody – montáž a demontáž ohřívačů – 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	**27**

Vytápění

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Vychovávat přemýšlivého člověka. Posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti.

Charakteristika:

Obsah předmětu Vytápění stanoví základní poznatky nutné pro orientaci v problematice otopných soustav. Vyučování předmětu směřuje k tomu, aby žák aplikoval poznatky v praktickém životě, uměl volit vhodné materiály a výrobky s ohledem na jejich vlastnosti a užitné hodnoty, znal technologické předpisy, orientoval se v problematice norem a předpisů.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	Základní pojmy a fyzikální zákony Rozdělení a konstrukční uspořádání otopných soustav Další pojmy ve vytápění Teplovodní vytápění	**2**
2.	Teplovodní vytápění	**1**
3.	Parní otopné soustavy Vytápění průmyslových staveb Centrální zásobování teplem a dálkové vytápění Vzduchotechnika Obnovitelné a netradiční zdroje tepla	**2**

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Při výkladu a objasňování učiva používá učitel normy, názorné pomůcky, katalogy, prospekty a podle možnosti i prostředky ICK. Aplikace učiva na úlohy vztahující se k odborné praxi. Výuka probíhá podle možností klasickou metodou, pomocí diskusí o dané problematice a za využití technických firemních podkladů. Jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Výklad je doplňován praktickými ukázkami o délce 10 – 20 minut v odborné učebně a laboratoři.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na aplikaci získaných poznatků při řešení praktických úkolů tzn. aby žák uměl efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi, aplikovat získané poznatky při řešení úkolů v praxi, spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky, uměl efektivně využívat informační a komunikační technologie při řešení úkolů.
Žáci využívají digitální nástroje, efektivně komunikují prostřednictvím e-mailu a videokonferencí. Mají schopnost vyhledávat a hodnotit technické informace online, pracovat s digitálními manuály a dodržovat zásady kybernetické bezpečnosti. Seznámí se s nástroji vzdělávání prostřednictvím online kurzů a e-learningových platforem a používají digitální nástroje k diagnostice a řešení technických problémů.

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Vyučovací předmět Vytápění je vyučována v českém jazyce. Vzájemně se prolíná s odbornými předměty Instalace vody a kanalizace, Plynárenství, Materiály a Fyzika.

1. ročník – Vytápění – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – charakterizuje jednotlivé fyzikální veličiny – objasní způsoby šíření tepla – vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místností – používá správné názvosloví	**1) 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	**12**
– 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 – má přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav	**2) 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	**8**
– popíše možnosti použití otopných soustav v praxi – používá správné názvosloví – popíše princip soustav s přirozeným a nuceným oběhem vody – má přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav využívá správné pracovní postupy	**3) Konstrukční uspořádání otopných soustav** – teplovodní otopné soustavy s přirozeným oběhem vody – dvojtrubkové otopné soustavy – etážové vytápění s nuceným oběhem vody – jednotrubkové os – bytové vytápění	**10**
– vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých druhů otopných soustav a provede jejich srovnání – popíše možnosti použití otopných soustav v praxi – používá správné názvosloví – má přehled o jednotlivých otopných soustavách – uvede význam a použití těchto soustav – připojuje topidla místního vytápění	**4) Další vymezení pojmů** – místní vytápění – ústřední vytápění – dálkové vytápění – centrální zásobování teplem	**8**

– objasní způsoby šíření tepla – charakterizuje jednotlivé teplonosné látky a jejich vlastnosti – používá správné názvosloví – připojuje topidla místního vytápění – využívá správné pracovní postupy – popíše druhy elektrického vytápění	**5) Místní vytápění** – druhy, vývoj, perspektiva – elektrické vytápění, montáž a opravy	**8**
– 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 – připojuje potrubí podle projektové dokumentace	**6) Teplovodní vytápění** – základní části vytápění – zdroje tepla, potrubí, spotřebiště, zabezpečení – kotle – kombinované zdroje tepla – výměníky – potrubí – otopná tělesa – příslušenství otopných těles – armatury otopných těles – zabezpečení zařízení otopných soustav – oběhová čerpadla v otopných soustavách – směšovače – odvzdušňovací systémy – trubní armatury	**20**

2. ročník – Vytápění – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – vysvětlí význam větrání – popíše základní části komína – provádí montáž kotlů – využívá správné postupy při montáži otopných těles – provádí izolaci, volí tloušťku druh izolace – připojí oběhové čerpadlo na rozvod – zná pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi – charakterizuje údržbu teplovodních soustav – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	**1) Teplovodní vytápění** – větrání a klimatizace – komíny – etážové vytápění – otopné soustavy – montáž kotlů – montáž otopných těles – vedení a upevnění kovů – dilatace potrubí – izolace potrubí – montáž zabezpečovacího zařízení – uvedení otopné soustavy do provozu – regulace – provoz a údržba teplovodních soustav	**20**
– popíše jednotlivé druhy armatur – objasní význam zabezpečení otopných soustav – vyjmenuje materiály používané na rozvody – montuje potrubí podle projektové dokumentace – provádí izolaci, volí tloušťku a druh izolace – připojí oběhové čerpadlo na rozvod – zná pravidla pro uvedení otopné soustavy do provozu a aplikuje je v praxi – charakterizuje údržbu teplovodních soustav – vysvětlí použití velkoplošných sálavých ploch – popíše druhy nízkoteplotních otopných soustav	**2) Další vymezení pojmů** – podlahové vytápění – stěnové a stropní vytápění	**13**

3. ročník – Vytápění – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
– popíše jednotlivé druhy parních otopných soustav – vyjmenuje materiály používané pro rozvody – vymezí způsoby regulace – provádí izolaci, volí tloušťku a druhy izolace – objasní způsoby vytápění průmyslových staveb – objasní možnosti regulace sítí – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků	**1) Parní otopné soustavy** – charakteristika, výhody, nevýhody – vysokotlaké s konvečními tělesy – vysokotlaké se zavěšenými panely – nízkotlaké – vlastnosti, části – druhy soustav – zabezpečovací zařízení – regulace, izolace potrubí – podtlakové a kombinované vytápění – zařízení kotelen, rozdělení – přečerpávání kondenzátu – uvádění do provozu, bezpečnostní předpisy	**20**
– objasní způsoby vytápění průmyslových staveb – montuje části sálavých soustav – popíše napojení zářiče na rozvod – kontroluje obvod spalin	**2) Vytápění průmyslových staveb** – tmavé zářiče, funkce – montáž, odtah spalin – světlé zářiče, funkce – montáž, odtah spalin – přímotopné sálavé soustavy elektrické	**6**
– vyjmenuje materiály používané pro rozvody – dodržuje pracovní postupy – charakterizuje význam a použití soustav centrálního zásobování teplem – vyjmenuje objekty na tepelných sítích – objasní možnosti regulace sítí	**3) Centrální zásobování teplem** – definice, přednosti – spotřeba tepla, hospodárnost provozu – používaná paliva, ekologický přínos	**2**

– vyjmenuje materiály používané pro rozvody – vymezí způsoby regulace – provádí izolaci, 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 – připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků	**4) Dálkové vytápění** – princip – druhy tepelných zdrojů – úpravny parametrů – tlakově závislé – úpravny 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 úpravny parametrů pro příprav. – akumulační nádrže, vyrovnávací a doplňovací zařízení – rozvaděče tepla, stabilizátory, filtry – odlučovače nečistost, odplyňovače, – vývoj dálkového vytápění	**18**
– vyjmenuje materiály používané pro rozvody – dodržuje pracovní postupy – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků – připojí klimatizační jednotku na rozvod – uvede další části klimatizačních zařízení	**5) Vzduchotechnika** Větrání a vytápění horkým vzduchem: – princip – stanovení objektového průtoku – stanovení průměru potrubí – soustavy větrání a význam větrání – kombinace větrání s vytápěním Klimatizace: – účel – druhy – části, odvlhčování, čističe vzduchu, – regulace, sušení	**10**
– vyjmenuje materiály používané pro	**6) Obnovitelné a netradiční zdroje**	**10**

rozvody – vymezí způsoby regulace – provádí izolaci, volí tloušťku a druhy izolace – dodržuje pracovní postupy – popíše jednotlivé druhy regulačních armatur – připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků – vysvětlí důvody využívání alternativních zdrojů energie – připojí solární panel na rozvod s akumulační nádobou – připojí tepelné čerpadlo na rozvod	**energie** – přednosti – spalování hořlavých odpadů – solární ohřev vody – využití vodní a větrné energie – tepelná čerpadla – využití bioplynu – kogenerační jednotky	

Plynárenství

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36–52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Vychovávat přemýšlivého člověka. Posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti.

Charakteristika:

Obsah předmětu Plynárenství stanoví základní požadavky nutné pro správné provádění instalací plynovodu. Rozvíjí poznatky získané v prvním ročníku. Vyučování směřuje k tomu, aby žák uměl volit vhodné materiály s ohledem na jejich vlastnosti a užitné hodnoty, orientoval se v problematice vnitřních a veřejných plynovodů, orientoval se v problematice zpracování jednotlivých materiálů, získané poznatky uměl správně aplikovat v praxi, znal problematiku bezpečnostních předpisů v plynárenství.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
2.	Historie plynárenství Druhy plynů a jejich vlastnosti Doprava a rozvod plynu Regulace tlaku plynu Měření spotřeby plynu Spotřebiče - hořáky	**2**
3.	Spotřebiče Odvod spalin Postup při zřizování odběrných plynových zařízení Bezpečnost při práci a ochranné pomůcky Kvalifikace pracovníků Přehled platných předpisů v plynárenství	**2**

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Učitel používá při výkladu normy, názorné pomůcky, katalogy, prospekty a dle možností i prostředky ICT. Výuka probíhá podle obtížnosti témat klasickou metodou, pomocí diskusí o dané problematice a za využití technických firemních podkladů. Žáci si vyhledávají informace pomocí ICK. Jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Výklad je doplňován praktickými ukázkami o délce 10 – 20 minut v odborné učebně a laboratoři.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na aplikaci získaných poznatků při řešení praktických úkolů tzn. aby žák uměl efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi, aplikovat získané poznatky při řešení úkolů v praxi, spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky, uměl efektivně využívat informační a komunikační technologie při řešení úkolů.
Žáci využívají digitální nástroje, efektivně komunikují prostřednictvím e-mailu a videokonferencí. Mají schopnost vyhledávat a hodnotit technické informace online, pracovat s digitálními manuály a dodržovat zásady kybernetické bezpečnosti. Seznámí se s nástroji vzdělávání prostřednictvím online kurzů a e-learningových platforem a používají digitální nástroje k diagnostice a řešení technických problémů.

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Vyučovací předmět Plynárenství je vyučován v českém jazyce. Vzájemně se prolíná s odbornými předměty Vytápění, Instalace vody a kanalizace, Materiály a Fyzika.

2. ročník – Plynárenství – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – seznámí se s počátky plynárenství ve světě a v ČR – seznámí se se spotřebiči – seznámí se s výrobnami, plynojemy, zásobníky – seznámí s výrobou LPG	**1) Historie plynárenství** – historie světového plynárenství – historie a vývoj českého plynárenství – éra svítiplynu, zemního plynu, LPG	**3**
– si zopakuje chemické zákony plynů	**2) Látky v plynném skupenství** – mechanika plynů – termika	**3**
– 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	**3) Druhy plynů a jejich vlastnosti** – druhy topných plynů – vlastnosti zemního plynu a propan–butanu – nebezpečné vlastnosti topných plynů – spalování plynů	**7**
– vysvětlí způsoby těžby zemního plynu a výrobu propan-butanu – rozlišuje základní druhy plynovodů zemního plynu objasní rozdíly mezi rozvodem zemního plynu a propan-butanu	**4) Doprava a rozvod plynu** – těžba zemního plynu – výroba propan-butanu – rozvody zemního plynu – rozvody propan-butanu	**10**
– 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	**5) Regulace tlaku plynu** – regulační stanice zemního plynu – regulátory zemního plynu – regulace LPG	**8**
– pozná a naučí se rozeznávat jednotlivé druhy tlakoměrů	**6) Měření tlaku plynu** – druhy měřidel tlaku plynu	**2**

– nakreslí základní schémata plynoměrů – popíše různé druhy plynoměrů – rozezná plynoměry podle připojení, průtoku, použití a umístění – vysvětlí postup montáže domovního plynoměru, jeho údržbu a kontrolu – rozlišuje způsoby zkoušení domovního plynovodu	**7) Měření spotřeby plynu** – plynoměry, druhy, typy – montáž, kontrola a údržba plynoměrů – připojování a umisťování	**15**
– umí rozdělení hořáků spotřebičů – zná jednotlivé spotřebiče podle použití v různých budovách a jejich využití – umí rozeznávat kotelny a jejich zařízení – zná co je to kogenerační jednotka – zná jednotlivé druhy zapalování spotřebičů – popíše zabezpečovací zařízení spotřebičů	**8) Spotřebiče – hořáky** – povinné schvalování plynových spotřebičů, rozdělení hořáků – plynové spotřebiče v domácnostech a provozovnách, rozdělení, druhy – kotelny umístění, jejich plynové zařízení, kogenerační spotřebiče – zapalovací zařízení spotřebičů – zabezpečovací zařízení spotřebičů	**18**

3. ročník – Plynárenství – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – zná regulaci tlaku u spotřebičů – ví, kde může a kde nesmí umístit spotřebiče plynu – zná jak připojit jednotlivé spotřebiče plynu – naučí se seřizovat a obsluhovat plynové spotřebiče umí údržbu plynových spotřebičů	**1) Spotřebiče** – regulační zařízení spotřebičů – připojování a umisťování spotřebičů provoz, seřizování, obsluha a údržba plynových spotřebičů	**10**
– zná rozdělení spotřebičů dle odtahu spalin – umí připojit spotřebiče kouřovodem ke komínu a zní zásady tohoto připojení – umí vyjmenovat jednotlivé části komínů a kouřovodů – ví, jak má vypadat vyústění komínu nad střechou a ve stěně – zná funkci spalinových klapek – umí zásady umístění spotřebičů v malých a uzavřených prostorách – ví, jak se vložkuje a upravuje komín pro	**2) Odvod spalin** – rozdělení spotřebičů podle odvodu spalin – zařízení odvodu spalin – zásady připojení plynových spotřebičů ke komínu, kouřovody – komíny, druhy, názvosloví, provedení – vyústění spotřebičů – stěna, střecha – spalinové klapky – umístění spotřebičů v malých uzavřených prostorách – úpravy a vložkování komínů	**24**

plynové spotřebiče – umí zkontrolovat funkce komínu a kouřovodu	– kontrola funkce a odvodu spalin, komínů a kouřovodů	
– ví, co způsobí změna plynu a co se musí provést se spotřebiči – zná, co se musí udělat při změně tlaku u spotřebičů	**3) Změna druhu nebo tlaku plynu** – změna plynu, převod plynovodní sítě – změna tlaku plynu, přestavba a výměna spotřebičů	**6**
– zná co musí budoucí odběratel majitelům plynovodů předložit a doložit, aby se mohl připojit na jejich plynovody	**4) Postup při zřizování odběrných plynových zařízení** – příslušná dokumentace potřebná pro vyjádření účastníků	**3**
– ví, jak a čím se vyhledává únik plynu zná jaké ochranné prostředky musí mít při likvidaci úniku plynu – ví, jak si má počínat v zamořeném prostoru při plynových haváriích – umí dát první pomoc při otravě a popálení – ví, jaké hasicí přístroje může použít při požáru plynu	**5) Bezpečnost při práci a ochranné pomůcky** – vyhledávání úniků plynu – ochranné pomůcky při haváriích plynu – práce v zamořeném prostoru a v šachtách – likvidace poruch a požáru plynu – první pomoc při otravách a popáleninách	**8**
– zná, co musí mít za vzdělání, praxi, učební obor pracovník, který chce montovat, obsluhovat a provádět revize a plynových tlakových odběrných zařízení	**6) Kvalifikace pracovníků pro montáž, obsluhu, údržbu a revize plynových zařízení** – kvalifikace montážních pracovníků a údržbářů – kvalifikace obsluhy plynových spotřebičů a zařízení – kvalifikace revizních techniků plynových zařízení	**7**
– pozná a osvojí si nejnovější předpisy platné v současné době – získá přehled o novinkách v současném plynárenství	**7) Přehled platných předpisů v plynárenství a nové poznatky v plynárenském oboru** – platné normy a předpisy v plynárenství – novinky v plynárenství	**8**

Odborná cvičení

Název a adresa školy:
Střední odborné učiliště, Sedlčany, Petra Bezruče 364,
Petra Bezruče 364, 264 80 Sedlčany

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

název ŠVP: **Instalatér**

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

Přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Vychovávat přemýšlivého člověka. Posilovat důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost.

Charakteristika:

Předmět prohlubuje poznatky získané v odborných předmětech Vytápění, Plynárenství a Instalace vody a kanalizace. Vyučování směřuje k tomu, aby žák uměl aplikovat poznatky v odborné praxi a v praktickém životě, uměl zacházet s přístroji, znal principy měření, orientoval se v problematice norem, výpočtů v technické praxi a pracoval s katalogy výrobků.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
2.	Využití katalogů a PC při výběru prvků Vytápění Plyn Rozvody plynu	**2**
3.	Elektrická energie, výroba rozvod Druhy měření a obecné zásady při měření	**1**

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

Při výkladu a objasňování učiva používá učitel normy, názorné pomůcky, vzorky materiálů, firemní literaturu, učebnice a podle možnosti prostředky ICK. Učivo je aplikováno na úlohy vztahující se k odborné praxi. Žáci zpracovávají úlohy, jednotlivě nebo skupinovou prací. Jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Výklad je doplňován praktickými ukázkami, odbornými exkurzemi, praktickým cvičením a odborným školením.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům s podpůrnými opatřeními se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na aplikaci získaných poznatků při řešení praktických úkolů tzn. aby žák uměl efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi, aplikovat získané poznatky při řešení úkolů v praxi, spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky, uměl efektivně využívat informační a komunikační technologie při řešení úkolů.
Žáci využívají digitální nástroje, efektivně komunikují prostřednictvím e-mailu a videokonferencí. Mají schopnost vyhledávat a hodnotit technické informace online, pracovat s digitálními manuály a dodržovat zásady kybernetické bezpečnosti. Seznámí se s nástroji vzdělávání prostřednictvím online kurzů a e-learningových platforem a používají digitální nástroje k diagnostice a řešení technických problémů.

Předmětem se prolínají **průřezová témata** Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět.

Mezipředmětové vztahy:
Vyučovací předmět Odborná cvičení je vyučována v českém jazyce. Vzájemně se prolíná s odbornými předměty Vytápění, Plynárenství a Materiály.

2. ročník – Odborná cvičení – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 66**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – umí použít katalogy a PC	**1) Katalogy, použití PC pro výběr prvků**	**4**
– vysvětlí postup zjednodušeného výpočtu tepelných ztrát místností – vysvětlí princip návrhu ústředního vytápění, zabezpečovacího zařízení, čerpadla – pracuje s technickou dokumentací – sestaví nabídku	**2) Vytápění** – výpočet tepelných ztrát – návrh rozvodu ústředního vytápění – návrh zabezpečovacího zařízení rozvodu ústředního vytápění – návrh teplovodního čerpadla – sestavení technicko ekonomické nabídky	**16**
– vysvětlí princip dimenze rozvodů – pracuje s technickou dokumentací – sestaví nabídku	**3) Plyn** – katalogové zpracování – dimenze rozvodů – sestavení technicko – ekonomické nabídky	**13**
– zná základní vlastnosti plynů	**4) Druhy plynů** – zemní plyn – vlastnosti plynů	**2**
– zná postup montáže plynovodní přípojky – zdá druhy a postupy osazování uzavíracích armatur	**5) Plynovodní přípojka** – montáž přípojky z oceli – montáž přípojky z plastu druhy a osazování uzavíracích armatur	**3**
– popíše regulační stanici a její instalaci – zná druhy regulátorů a jejich schémata	**6) Regulace tlaku plynu** – druhy regulačních stanic – instalace regulační řady – druhy regulátorů, schémata	**4**
– zná druhy plynoměrů, popíše jejich umístění a připojení	**7) Plynoměry** – druhy plynoměrů – umístění a připojení plynoměrů	**5**
– stanoví dimenze plynových rozvodů – umí montáž rozvodů – ovládá zkoušky a revize domovních plynovodů	**8) Domovní rozvod plynu** – dimenze plynovodních rozvodů – montáž rozvodů podle druhu materiálu a druhu plynu – zkoušky a revize domovních plynovodů	**6**
– zná druhy spotřebičů, jejich rozdělení, umístění, připojení, obsluhu, kontrolu a zásady seřizování	**9) Připojování spotřebičů** – druhy plynových spotřebičů, rozdělení	**7**

	– připojování a umísťování spotřebičů – obsluha, kontrola, údržba plynových spotřebičů – seřizování plynových spotřebičů	
– popíše spalovací proces, změří účinnost a emise – ovládá připojení plynových spotřebičů – popíše usměrňovač tahu	**10) Odvod spalin** – spalovací proces, emise – účinnost spalovacího procesu, změření účinnosti, změření emisí – připojení plynových spotřebičů na komín,usměrňovač tahu	**6**

3. ročník – Odborná cvičení – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 33**

Výsledky vzdělávání a kompetencí	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – získává vědomosti o způsobech výroby elektrické energie – charakterizuje druhy zdrojů elektrické energie – zobrazuje jednoduché schéma rozvodné soustavy – vyjmenuje jednotlivé druhy napětí, číselné hodnoty napětí	**1) Elektrotechnika - elektrická energie, výroba a rozvod** – způsoby výroby – schéma rozvodné soustavy – druhy napětí, bezpečné napětí – druhy proudu, bezpečný proud	**4**
– popíše použití jednotlivých druhů vodičů – zná písmenné a barevné označování jednotlivých druhů vodičů	**2) Vodiče** – druhy vodičů – použití vodičů – označování vodičů	**3**
– navrhne způsob ochranného pospojování elektrického zařízení – popíše montáž ochranného vodiče – vyjmenuje druhy zemnících soustav	**3) Ochranné pospojování** – způsoby pospojování – montáž ochranného vodiče – druhy zemnících soustav	**2**
– vyjmenuje jednotlivé způsoby ochrany elektrického zařízení, – zná písmenné, číselné a grafické označení ochrany	**4) Ochrana elektrického zařízení** – proti vniknutí cizích těles – proti vodě – číselné a grafické označení stupně krytí	**3**
– zná označování ovládacích tlačítek – zná způsoby světelné signalizace – orientuje se v rozvodu elektrické energie a jeho částech	**5) Bezpečné zajištění vypnutého stavu** – označování ovládacích tlačítek – světelná signalizace	**2**
– teoreticky zná postup pomoci při zasažení osoby elektrickým proudem – zná položení osoby do stabilizované polohy a provádění nepřímé masáže srdce – pracuje s elektrickým zařízením podle zásad BOZP	**6) První pomoc při úrazech elektrickým proudem** – vyproštění postiženého, zjištění zdravotního stavu – stabilizovaná poloha a nepřímá masáž srdce	**2**
– popíše obecné zásady při měření – popíše principy měření – popíše způsoby měření	**7) Druhy měření a obecné zásady při měření** – obecné zásady při měření – principy měření – způsoby měření	**3**

– vysvětlí princip jednotlivých měřičů tepla	**8) Měření teploty** – dilatační teploměry – speciální teploměry	**4**
– vysvětlí princip jednotlivých měřičů tlaku	**9) Měření tlaku** – deformační tlakoměry – elektronické tlakoměry	**4**
– vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vody – popíše principy měření vody – vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku plynu – vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vzduchu	**10) Měření průtoku** – vodoměry rychlostní,objemové, speciální – plynoměry rychlostní , objemové, speciální – praporkové průtokoměry	**4**
– vysvětlí princip měřičů tepla	**11) Měření spotřeby tepla** – ve vodovodních a parních soustavách – poměrové měření	**2**

Odborný výcvik

Kód a název oboru vzdělání**:**
36-52-H/01 Instalatér

Název ŠVP:
Instalatér

Forma vzdělávání: **denní**

Délka studia: **3 roky**

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Datum platnosti ŠVP: **od 1. 9. 2025**

Obecné cíle předmětu:

V učebním oboru instalatér je odborný výcvik nejvýznamnější složkou výchovy a vzdělávání. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a myšlenkové dovednosti, které žáci získávají v ostatních předmětech a aplikují se při osvojování dovedností, nezbytných pro výkon činností, vyskytujících se v povoláních na která učební obor připravuje.
Cílem odborného výcviku je dosáhnout u absolventů učebního oboru zámečník takového stupně dovedností, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při montáži vnitřních rozvodů vody, kanalizace a topení

Charakteristika učiva:

Obsah učiva je rozdělen na dvě skupiny, první skupina obsahuje učivo společné a druhá skupina obsahuje učivo profilující. Učivo, které je společné pro všechny případné profilace, je zařazeno do 1. a 2. ročníku, přičemž je větší pozornost věnována tématům úzce souvisejícím s pozdější profilací. Učivo profilující se realizuje převážně ve 3. ročníku.

V úvodním tematickém celku 1. ročníku jsou žáci seznámeni se základními ustanoveními právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, hygienickými a protipožárními předpisy a pravidly poskytování první pomoci v rozsahu odpovídajícím požadavkům výuky.
Před zahájením nového tématu a při přechodu na jiné pracoviště je vždy začleněna vedle seznámení s příslušnými ustanoveními právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci rovněž informace o rizicích možných ohrožení života a zdraví; tyto vědomosti žáků se ověřují přezkoušením.

Členění učiva do tematických celků utváří postupný sled pracovních činností instalatéra na jednotlivých konstrukcích stavby. Poznatky a získané dovednosti se postupně rozvíjejí od jednoduchých ke složitějším, vzájemně se prolínají a doplňují. Žáci se učí volit vhodné formy práce při využívání pracovních pomůcek, nářadí a mechanismů.

Ročník	Stručný popis vzdělávacího obsahu	Týdenní hodinová dotace
1.	1. BOZP, PO, zásady první pomoci 2. Ruční zpracování kovů 3. Stavební úpravy spojené s montáží potrubí 4. Instalační materiály a jejich spojování	**15**
2.	1. BOZP, PO, zásady první pomoci 2. Montáž domovní kanalizace 3. Rozvody vodovodního potrubí 4. Montáž předstěnových systémů 5. Montáž zařizovacích předmětů 6. Sestavování a montáž otopných těles a kotlů 7. Montáž vytápění	**17**
3.	1. BOZP, PO, zásady první pomoci 2. Kurzy 3. Montáž rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů 4. Připojování jiných předmětů TZB 5. Montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek	**17**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí hodnot:

Učitel vede žáky ke správnému používání odborné terminologie, k samostatnosti v rozhodování, k uvědomělému dodržování zásad hygieny a bezpečnosti při práci. Žáci se učí hospodárnému využívání materiálu strojů a zařízení a šetrnosti k životnímu prostředí. Osvojí si zásady ekologického chování v oblasti montáží vnitřních rozvodů vody, kanalizace a topení.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení):

V prvním ročníku a v první polovině třetího ročníku (svářečský kurz) je uplatňována skupinová forma výuky. V druhém ročníku a v druhé polovině třetího ročníku probíhá výuka formou individuální na smluvních pracovištích praktického vyučování. Výuka je uskutečňována ve školních dílnách a na PPV, které jsou k tomuto účelu plně vybaveny nástroji, stroji a zařízením potřebnými k této výuce.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se Školním řádem SOU Sedlčany.
Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

komunikativní:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- své myšlenky a projevy formulovat srozumitelně a souvisle
- vhodně se prezentovat při oficiálním jednání
- naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskuzí (formulovat a zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat)
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti, životopis, vyplňování formulářů), používat při tom adekvátní stylistické a jazykové prostředky
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

sociální a personální:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze i nedostatky a pracovat sami na sobě
- plánovat svůj život a pracovní kariéru
- ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k předcházení osobním konfliktům a k odstraňování diskriminace

pracovní (odborné):

- získat pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomovat si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- zajímat se o znalost práv a povinností svých i svých budoucích zaměstnavatelů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svou činnost a hodnotit dosažený výsledek

digitální:

- používat digitální technologie -žáci ovládají digitální měřící pomůcky, používají je v pracovním prostředí
- využívat moderní technologie ovládané pomocí digitálních prostředků

Mezipředmětové vztahy:

Předmět odborný výcvik vychází ze znalostí získaných v odborných předmětech: Materiály, Instalace vody a kanalizace, Vytápění, Plynárenství, Odborná cvičení a Technické kreslení. Dále spolupracuje s matematikou, fyzikou, chemií, ekologií a s prací s počítačem – hledání nových možností zpracování materiálů a technologií.

1. ročník – Odborný výcvik – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 498**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – chápe 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 – zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik – zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) – byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout	**1. BOZP, PO, zásady první pomoci**	**12**
– měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu, součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení – kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace – zhotovuje náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhuje vhodný materiál a polotovar pro jejich zhotovení	**2. Ruční zpracování kovů** – Měření a orýsování – Prostorové orýsování	 **6** **6**

– pracuje se strojírenskými výkresy, schématy, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě – umí zvolit a připravit vhodné nářadí – umí ručně obrábět a tvářet za studena kovové a některé nekovové materiály – dovede bezpečně upínat obrobky – je schopen pracovat s přesností danou mezními úchylkami – umí dělit plechy, tyčové a profilové hutní polotovary, stříháním různými druhy nůžek a řezáním ruční a strojní pilkou	– Ruční a strojní řezání – Pilování rovinných ploch – Pilování tvarových ploch – Vypilování a slícování – Stříhání, sekání, probíjení, značení	**48** **24** **12** **12** **24**
– umí vrtat na stolních a sloupových (popř. stojanových) vrtačkách do jednodušších kovových součástí otvory do ø cca 20 mm s dodržením polohy a hloubky otvoru, v hodnotách mezních úchylek provádět jejich další úpravu (zahlubování, vyhrubování, vystružení) a řezat v nich průchozí ostré závity – otvory do jemných plechů umí vrtat způsoby, které zabezpečují žádoucí kruhovitost vrtaných otvorů (volbou vhodného způsobu práce, použitím speciálních druhů vrtáků, popř. Vhodným způsobem ostření běžných šroubovitých vrtáků) – dovede zhotovovat vnitřní i vnější závity	– Vrtání, zahlubování, vystružování – Řezání závitů	**24** **30**
– umí ručně obrábět a tvářet za studena kovové materiály (především plechy a profily menších průřezů), – umí rovnat, ohýbat, zakružovat – umí zvolit a využívat i různé druhy ručního mechanizovaného nářadí – umí zvolit a obsluhovat jednoduché ruční klempířské strojky a základní druhy klempířských strojů (rovnačky, zakružovačky, ohýbačky apod.)	– Rovnání a ohýbání	**30**
– umí vytvářet nýtové spoje na výrobcích z jemných plechů a tyto též demontovat	– Nýtování	**12**
– provádí zaškrabávání, zabrušování, lapování dle stanovených postupů, na danou hrubost povrchu	– Zaškrabávání, zabrušování, lapování	**24**

– dokáže mechanicky a chemicky očistit ošetřovaný materiál od mechanických nečistot, mastnoty a oxidace – provádí základní a jednoduché vrchní nátěry	– Povrchová úprava	**24**
– obsluhuje uvedené typy brusek	– Ruční broušení na kotoučových a stolních bruskách	**12**
– ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, popř. provádí jejich úpravy	– Úprava a ošetření nástrojů a nářadí	**12**
– umí rozměřit a vysekat drážku v cihelném zdivu – umí rozměřit a vysekat drážku v betonové podlaze – dokáže rozměřit a prosekat průraz v cihelném zdivu – dokáže rozměřit a prosekat průraz stropu – umí vyměřit a vyvrtat otvory pro upevnění v obkladech, dlažbě a betonu – dokáže namíchat sádru a zasádrovat vodovodní a odpadní výusti – dokáže namíchat maltu a beton pro upevnění potrubí – dokáže vykopat výkop pro uložení potrubí	**3. 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**
– rozpozná a umí použít instalatérské nářadí – umí spojovat kameninové potrubí – umí spojovat litinové potrubí – umí vytvořit hrdla na trubce PVC a slepit potrubí – umí spojovat potrubí HT – systému – umí spojovat potrubí KG - systému – zná druhy vyráběných tvarovek litinového, kameninového, PVC potrubí a HT a KG systému – umí spojovat pozinkované trubky pomocí fitinek – zná těsnící materiály na těsnění závitů a umí je vhodně používat (konopí, loctite, teflonová páska) – umí provádět přírubové spoje – rozpozná různé druhy mechanických spojek potrubí a dokáže je vhodně používat – umí spojovat potrubí PPR polyfuzí – umí spojovat potrubí PE a PP natupo – umí spojovat potrubí CU pomocí mechanických spojek – umí spojovat potrubí Cu pomocí pájení naměkko a natvrdo pomocí hořáku a elektrické pájecí soupravy	**4. Instalační materiály a jejich spojování** – instalatérské nářadí – spojování kameninového potrubí – spojování litinového potrubí – spojování PVC – spojování HT – systému – spojování KG - systému – spojování pozinkovaného potrubí a závitových spojů – polyfuzní svařování PPR – svařování natupo PP, PE – mechanické spojování potrubí CU, žíhání – kapilární pájení CU hořákem a elektrickou soupravou REMS (naměkko, natvrdo) – lisované spoje (axiální, radiální) – axiální lisování – lis Revell – upevňování potrubí tepelná izolace – armatury a jejich údržba a oprava – přírubové spoje	**204**

– umí spojovat různé trubní materiály pomocí lisovaných spojů – rozezná axiální a radiální lisované spoje – umí používat axiální lisovací soupravu – zná různé druhy upevňovacích materiálů a umí je vhodně použít – zná různé druhy tepelných izolací a umí je vhodně použít – rozpozná a montuje jednotlivé armatury – umí opravovat některé druhy armatur (ventily, pákové baterie)	– mechanické spojky (PB, PE, PEX, aj.)	

2. ročník – Odborný výcvik – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 581**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – chápe 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 – zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik – zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) – byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout	**1. BOZP, PO, zásady první pomoci**	**14**
– umí klást ležatou kanalizaci z různých materiálů – umí zhotovit svislého odpadního potrubí – umí zhotovit připojovacího potrubí – umí zhotovit odvětrávacího potrubí – umí zhotovit kanalizaci podle zadání – umí použít inspekční kameru – umí posoudit druhy poruch v potrubí – umí vyčistit odpadní potrubí (tlakovou vodou nebo instalatérským pérem) – umí opravit tekoucí odpadní potrubí	**2. Montáž domovní kanalizace** – domovní kanalizace – inspekční kamera (vizualizace stavu potrubí) – čištění a opravy odpadního potrubí	**49**

– umí zhotovovat rozvody a připojovat armatury podle zadání – umí zhotovit rozvod studené vody z různých materiálů – umí zhotovit rozvod teplé vody z různých materiálů – montuje a připojuje ohřívače teplé vody – montuje uzavírací a pojistné armatury – umí namontovat vodoměry – umí zhotovit požární vodovod – osazuje a montuje domovní vodárnu (šroubovými nebo přírubovými spoji) – umí provést tlakovou zkoušku vodovodu – umí natlakovat potrubí na předepsaný tlak a kontroluje těsnost spojů	**3. Rozvody vodovodního potrubí** – montáž domovního vodovodu – montáž požárního vodovodu – montáž ohřívačů teplé vody – montáž domovních vodáren – tlakové zkoušky vodovodů (pomocí ručního tlakového zařízení)	**56**
– umí rozměřit a namontovat různé druhy předstěnových systémů – dokáže připojit předstěnové systémy na vodovodní potrubí z různých materiálů – připojuje předstěnové systémy připojit na odpadní potrubí z různých materiálů – dokáže opravit a vyregulovat předstěnové systémy – dokáže namontovat na předstěnové systémy zařizovací předměty	**4. Montáž předstěnových systémů** – montáž a připojení předstěnových systémů	**42**
– montuje armatury a zařizovací předměty podle zadání – používá vhodné těsnící materiály a nářadí – umí namontovat různé druhy baterií (stojánkové, nástěnné) – umí namontovat výtokové ventily – umí rozměřit a namontovat umyvadlo – rozměřuje a montuje různé druhy van – umí rozměřit a namontovat WC mísy (závěsné, stacionární) – umí namontovat splachovací nádržku – umí namontovat různé druhy bidetů (závěsné, stacionární)	**5. Montáž zařizovacích předmětů** – montáž a osazování armatur a zařizovacích předmětů	**56**
– provádí montáž podle zadání – umí sestavit článkové těleso – umí rozměřit a namontovat článkové těleso na stěnu – umí přidat nebo odebrat články na článkovém tělese – umí rozměřit a namontovat desková tělesa na stěnu – montuje příslušenství otopných těles	**6. Sestavování a montáž otopných těles a kotlů** – montáž a osazování otopných těles a armatur – montáž kotlů a jejich výstroje – montáž čerpadel – montáž a osazení expanzních nádob – seřízení, regulace, opravy systémů	**182**

– dokáže připojit otopná tělesa na topné systémy z různých materiálů – umí rozměřit a namontovat na stěnu závěsný kotel – zná příslušenství závěsných kotlů a dokáže je namontovat – dokáže připojit kotle na topné systémy z různých materiálů – dokáže namontovat a připojit expanzní nádobu na topný systém		
– provádí montáž podle zadání – umí namontovat a připojit otopné těleso na teplovodní systém vytápění – umí namontovat kotel a připojit jej na teplovodní systém vytápění – zhotovuje rozvod teplovodního vytápění včetně připojení kotle, otopných těles, expanzní nádoby a regulace – umí topný systém vyregulovat – připojí části parního otopného systému – umí zhotovit podlahový a stěnový topný okruh včetně připojení na rozvaděče – umí namontovat regulační prvky na topný systém a umí systém zregulovat – umí provést tlakovou a topnou zkoušku topného systému	**7. Montáž vytápění** – montáž a osazování otopných 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 – tlaková zkouška – topná zkouška	**182**

3. ročník – Odborný výcvik – Instalatér

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva **Počet hodin celkem: 581**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: – chápe 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 – zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik – zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) – byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout	**1. BOZP, PO, zásady první pomoci**	**14**
– umí používat nářadí pro svařování – zná technologické postupy pro svařování a pálení – svařuje tupé svary, koutové svary a svary na trubce postupem vpřed a vzad – získá odbornou připravenost k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko–acetylenovým plamenem,acetylenové), základních kurzů pro svařování plastů polyfúzně, (svařování plastů na tupo, horkým tělesem - trubky, polyfúzní svařování - trubky), kurzů zaškolení na pájení mědi	**2. Kurzy** – základní kurz pro plamenové svařování – zaškolení na pájení mědi – kurz pro lisované spoje – kurzy svařování plastů	**175**

kapilárně (na měkko a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů na tvrdo pro domovní instalace do průměru 54 mm a 110°C) a kurzu pro lisované spoje.		
– provádí montáž podle zadání – umí namontovat rozvody studené a teplé vody z různých materiálů včetně armatur, upevnění a izolace potrubí – umí zhotovit jednotlivé části odpadního potrubí z různých materiálů – dokáže namontovat a připojit zařizovací předměty na rozvody studené, teplé vody a na odpadní potrubí – dokáže seřídit a uvést do provozu zařizovací předměty – dokáže správně namontovat měřící a regulační armatury	**3. Montáž rozvodů vody a kanalizace včetně armatur a zařizovacích předmětů** – montáž rozvodů studené a teplé vody (z různých materiálů) – izolace a upevnění potrubí – montáž odpadního potrubí (z různých materiálů) – připojení zařizovacích předmětů na rozvody studené, teplé vody – připojení zařizovacích předmětů na odpadní potrubí – montáž zařizovacích předmětů – montáž měřících a regulačních armatur	**133**
– pracuje s elektrickým zařízením podle zásad BOZP – orientuje se v rozvodu elektrické energie a jeho částech – provádí montáž podle zadání – zná způsoby připojení a umí připojit tepelné čerpadlo na rozvody – umí připojit různé typy solárních panelů – umí připojit akumulační nádrž solárního systému na rozvody – dokáže připojit klimatizační jednotku na rozvod	**4. Připojování jiných zařízení TZB** – montáž jiných zařízení TZB (tepelné čerpadlo, solární panely, akumulační nádrž, klimatizační jednotka)	**21**
– provádí montáž podle zadání – zná předpisy pro montáže plynovodů – zhotovuje jednotlivé části plynového rozvodu (z ocelového a měděného potrubí – zná plynové armatury a umí je správně namontovat – montuje a připojuje plynové spotřebiče – uvádí plynové spotřebiče do provozu – umí provést detekci úniku plynu – umí namontovat plynoměr a provést zkoušku pevnosti a těsnosti	**5. Montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek** – montáž domovních plynovodů (ležaté, svislé a připojovací potrubí) – montáž plynových armatur – montáž domovních plynových spotřebičů – montáž plynoměrů – detekce úniku plynu – zkouška pevnosti a těsnosti domovního plynovodu	**238**

1.6 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zajištění výuky je řešeno v souladu se zákonem č. 536/2005 Sb. O pedagogických pracovnících a dalšími souvisejícími předpisy. Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu 36-52-H/01 Instalatér je zajišťováno plně kvalifikovanými pedagogy. Výuku zajišťuje tým zkušených pedagogů. Odborné předměty vyučují zkušení odborníci, kteří se touto problematikou zabývali na soukromém SOU Sedlčany o.p.s..

SOU je umístěno v samostatném areálu v ulici Petra Bezruče v Sedlčanech. V historické budově školy je 13 učeben, z toho jsou 4 specializované. Dvě učebny jsou vybaveny PC. Jedna učebna je vybavena pro výuku cizích jazyků a další pro výuku odborných předmětů potravinářsky zaměřených oborů.
Žáci mají možnost využít školní jídelnu umístěnou přímo v budově školy, která nabízí volbu ze 2 druhů hlavních jídel. V areálu SOU je i domov mládeže a vlastní tělocvična. Žákům ubytovaným na DM nabízí i celodenní stravování.

Materiální zabezpečení oboru Instalatér je poměrně dobré. Pro zajištění odborného výcviku je dílna vybavena pákovými, tabulovými a vystřihovacími nůžkami, univerzálním ohýbacím strojem, strojními vrtačkami, bruskami, soustruhy a 12 pracovními místy s ručním nářadím. Instalatérské nářadí bylo zčásti zakoupeno při likvidaci soukromého SOU. Odborný výcvik ve druhém a třetím ročníku probíhá na řádně vybavených smluvních pracovištích. V oblasti teoretického vyučování jsou všechny učebny vybaveny datovými projektory nebo televizory pro využití digitálních výukových programů. Pro výuku jsou dále k dispozici výukové programy, didaktické pomůcky a modely mechanismů a strojů.